

Estrelas de Cabo Verde

Coordenação e Organização

**Manuela Morais
& Larissa Malty**



Ficha Catalográfica

Título: As estrelas de Cabo Verde

Coordenação e Organização:

Manuela Morais

<https://orcid.org/0000-0003-0482-4309>

Larissa Malty

<https://orcid.org/0000-0003-1718-2667>

Edição: 1ª - 147 pag.

Uni-CV - Universidade de Cabo Verde

REALP - Rede de Estudos Ambientais de

Países de Língua Portuguesa

ISBN: 978-989-8707-77-2

DOI:

Ano de publicação: 2021

Licença CC: Creative Commons CC-BY

Design e Ilustração: Larissa Malty

Orientação Científica:

António José Medina dos Santos Baptista

(Universidade de Cabo Verde – Uni-CV)

Cristina Bianchi

(Universidade Federal do Ceará - UFC)

Isaurinda Baptista

(Universidade de Cabo Verde – Uni-CV)

João Nildo de Souza Vianna

(Universidade de Brasília – UnB; *in memoriam*)

José Carlos Ferreira

(Universidade Nova de Lisboa - NOVA)

Judite Medina do Nascimento

(Universidade de Cabo Verde – Uni-CV)

Luís Carreira dos Santos

(Instituto Politécnico de Tomar – IPT)

Luiz Oosterbeek

(Instituto Politécnico de Tomar – IPT)

Manuela Morais

(Universidade de Évora – UE)

Sónia Silva Victória

(Universidade de Cabo Verde - Uni-CV)

Vanice Selva

(Universidade Federal de Pernambuco –

UFP)

Vlândia Pinto Oliveira (Universidade Federal do Ceará - UFC)

Autores:

António Silvino Varela Pinto

Nélida do Rosário da Luz

Manuel Robalo Évora

Leonel Fernandes Landim

Manuel Leão Silva de Carvalho

José Henrique Gomes Correia

Euclides António Tavares dos Santos

Elisandra Simone C. Tavares Rodrigues

Universidades Parceiras da REALP:

Universidade de Cabo Verde

Universidade de Évora

Universidade de Aveiro

Universidade de Lisboa

Universidade Nova de Lisboa

Instituto Politécnico de Tomar

Universidade de Brasília

Universidade Federal de Pernambuco

Universidade Federal do Ceará

Universidade Federal do Amazonas

Universidade Federal de Santa Catarina

Universidade Agostinho Neto

Universidade Eduardo Mondlane

Doutoramento em Gestão e Políticas

Ambientais - DGPA

Universidade de Cabo Verde

Rede de Estudos Ambientais de Países

de Língua Portuguesa



Estrelas de Cabo Verde

Nota Editorial - Tempo de ver de longe.....07

O sonho das estrelas.....10

Palavras ao João.....13

 Neta do Rio do Ouro.....15

 Um homem que viveu plenamente ou o gênio da simplicidade.....18

 Amigão: à volta do copo.....25

 Fio da Rede.....29

Produtos da Maré.....33

 1) Gestão das áreas protegidas de Cabo Verde:
 uma contribuição para a sustentabilidade da rede nacional de áreas protegidas.....34

 2) Turismo e ambiente:
 uma análise a partir do consumo da água na ilha da Boavista, Cabo Verde.....48

 3) Percepção das políticas ambientais nas associações
 em Santa Cruz, Ilha de Santiago, Cabo Verde.....58

 4) A Gestão Ambiental e a Responsabilidade Social Corporativa como Instrumentos
 para o Alcance do Desenvolvimento Sustentável em Estados Insulares:
 O Caso de Cabo Verde.....66

 5) Literacia Oceânica, Comunidades Insulares Resilientes e Objetivos do Desenvolvimento
 Sustentável: Escola e Comunidade de Porto Gouveia e Porto Mosquito
 - Ribeira Grande de Santiago, Cabo Verde..... 74

 6) Análise Integrada de Políticas Ambientais:
 Exploração de Recursos Geológicos na ilha de Santiago, Cabo Verde.....84

 7) Análise Temporal de Descritores Físico-Químicos e Fitoplanctónicos da água:
 Albufeiras de Flamengos e de Figueira Gorda, Ilha de Santiago, Cabo Verde.....92

 8) Cabo Verde na Direção de uma Economia Descarbonizada.....102

Privilégios da Rede.....109

An abstract painting featuring thick, expressive brushstrokes in shades of blue and yellow. The composition is dynamic, with diagonal lines and a large, bright yellow starburst shape in the lower-left corner. The background is a mix of light and dark blue tones, creating a sense of depth and movement.

Nota Editorial - Tempo de ver de longe

O Doutoramento em Gestão e Políticas Ambientais (DGPA) é um dos mais de 20 programas de Pós-graduação da Universidade de Cabo Verde. Trata-se de um Programa Internacional, desenvolvido no quadro da Rede de Estudos Ambientais de Países de Língua Portuguesa (REALP), com a participação de 13 universidades, de cinco países de Língua Portuguesa, a saber: Cabo Verde, Portugal, Brasil, Angola e Moçambique.

Durante a reunião do Conselho de representantes da REALP na cidade de Manaus, em 2014, a Professora Lia Vasconcelos propôs às Universidades africanas da REALP, a retomada das negociações iniciadas pelo Professor Manuel Carlos Serrano Pinto, para a abertura do Mestrado em Gestão e Políticas Ambientais (MGPA), já implementado nas Universidades brasileiras e portuguesas.

Por proposta da Reitora da Uni-CV Professora Doutora Judite Nascimento, decidiu-se criar, antecedendo à implementação do referido Mestrado, um Programa de Doutoramento em Gestão e Políticas Ambientais, em que participariam todas as Universidades da REALP e teria uma coordenação internacional.

Os Professores João Nildo de Souza Viana (da Universidade de Brasília) e Manuela Morais (da Universidade de Évora) ficaram incumbidos de elaborar a proposta de Plano de Estudos a ser submetida aos órgãos e entidades caboverdianas para acreditação e implementação. Assim se implantava o embrião deste emblemático programa internacional de Doutoramento, numa área de grande relevância e atualidade.

O Programa DGPA pretendia melhorar as competências de licenciados e mestres caboverdianos recrutados num largo espectro de va-

lências acadêmicas, sendo concebido de forma a conferir capacidades que se revelem úteis ao país nos domínios do Ambiente e da Sustentabilidade.

É em consequência um projeto de caráter interdisciplinar que transversalmente, no âmbito dos diferentes programas de docências e de investigação propostos, cobre as áreas de “Recursos Naturais” e de “Gestão Ambiental” (extrato do Plano de Estudos do DGPA).

Para além da formação avançada de quadros cabo-verdianos nas duas grandes áreas identificadas, tinha objetivos transversais mais direcionados ao reforço das competências em investigação aplicada e um *upgrade* do perfil de docentes da Uni-CV ao nível de Pós-Doutoramento, para garantir a sustentabilidade e autonomia na implementação do Mestrado em GPA e de futuras Edições do DGPA.

O Programa DGPA, foi acreditado e implementado a partir de 2015, tendo beneficiado 13 estudantes, dos quais 9 concluíram e estão diplomados, tendo defendido, com sucesso,

a sua tese de Doutoramento, cujos resumos constituem o corpo do presente volume.

O programa DGPA é um projeto importante para a Universidade de Cabo Verde por diversas razões:

- É o programa mais internacionalizado da Universidade de Cabo Verde, tendo uma Coordenação Geral Internacional constituída pelo Professor Doutor João Nildo de Souza Vianna e pela Reitora da Uni-CV, Professora Doutora Judite Nascimento, para além de uma Comissão de coordenação científica, composta por docentes de várias Universidades membros da REALP (Sónia Silva Victória da Universidade de Cabo Verde; Aquiles Almada da Universidade de Cabo Verde, António Filipe Lobo de Pina da Universidade de Cabo Verde, Lia Vasconcelos da Universidade Nova de Lisboa, Portugal, Maria do Carmo Sobral da Universidade Federal de Pernambuco, Brasil, Manuela Morais da Universidade de Évora, Portugal, Henrique dos Santos Pereira da Universidade Federal do Amazonas, Brasil e João Nildo de Souza Vianna da Universidade de Brasília, Brasil.

- É o programa com maior abrangência interna e externa pois envolveu: i) docentes de 5 unidades orgânicas da Uni-CV (Faculdade de Ciência e Tecnologia, Faculdade de Ciências Sociais, Humanas e Artes, Escola de Negócios e Governação, Escola de Ciências Agrárias e Ambientais e a antiga Faculdade de Engenharia e Ciências do Mar); ii) docentes de Universidades portuguesas (Aveiro, Évora, Lisboa, Nova de Lisboa e Instituto Politécnico de Tomar); iii) docentes de Universidades brasileiras (Federal do Amazonas, Brasília, Federal do Ceará, Federal de Pernambuco, Federal de Santa Catarina); iv) Universidade de Angola (Agostinho Neto) e v) Universidade Moçambicana (Eduardo Mondlane).

- É um programa de grande relevância institucional por capacitar alguns dos seus quadros - 6 docentes e estudantes da Uni-CV beneficiaram da formação avançada e do programa de mobilidade internacional no quadro do DGPA;

- Intensificou a mobilidade internacional de docentes, estudantes e técnicos da Uni-CV, permitindo a troca de experiências entre investigadores da Uni-CV e das Universidades

portuguesas e brasileiras envolvidas, para além de criar uma oportunidade de vivenciar uma experiência de formação num sistema de ensino estrangeiro, contribuindo para o reforço do seu perfil de competências;

- Reforçou o acervo de publicações de artigos científicos nas áreas de interesse do programa, em revistas internacionais, por investigadores ligados ao DGPA, em consórcio;

- Intensificou e consolidou as relações bilaterais e multilaterais entre as Universidades membros da REALP e fortaleceu os laços entre os investigadores envolvidos em ações pedagógicas e científicas, multiplicando ações bilaterais e em consórcios multilaterais.

O DGPA é um projeto que está a ser adotado como modelo para outros programas de pós-graduação internacionais na Uni-CV. Bem hajam todos e todas que contribuíram para o seu sucesso.

Judite do Nascimento

Reitora da Universidade de Cabo Verde

O sonho das estrelas

Foi com o Professor João Nildo de Souza Vianna que pensámos, propusemos e implementámos o Doutoramento em Gestão e Políticas Ambientais (DGPA) na Uni-CV.

Em 2015 na Universidade de Brasília, logo após o XVI Encontro da REALP realizado em Manaus, escrevemos a proposta curricular do Plano de Estudos. Mais tarde, em Lisboa com a Prof^a Judite Nascimento, Reitora da Uni-CV, discutimos aspetos logísticos e de implementação; e em 2016, na Uni-CV, precisamente no dia 29 de março aconteceu a inauguração do curso, com a presença dos estudantes matriculados, nomeadamente do Eng^o Manuel Leão Carvalho, considerado por muitos o pai dos Parques Naturais em Cabo Verde. Uma pessoa discreta, contida, que se distinguia pela seriedade das suas intervenções perspicazes e dirigidas à realidade de Cabo Verde.

Com os nossos colegas das Instituições de Ensino Superior (IES) parceiras da REALP, de Cabo Verde, Brasil, Portugal, Angola e Moçambique, partilhámos aulas, discutimos ideias, realizámos trabalho de campo e fizemos seminários dirigidos aos estudantes.

Desde o seu início, o DGPA afirmou-se como um programa ambiciosamente exigente, que para além de práticas pedagógicas partilhadas, possibilitou a mobilidade de estudantes e docentes para as IES parceiras da REALP.

Em virtude de imprevisibilidades, o programa pedagógico de quatro anos decorreu em duas fases distintas: inicialmente com aulas presenciais em Cabo Verde; posteriormente à distância devido à pandemia covid-19, sobretudo na fase final de discussão das teses de doutoramento.

Em julho de 2020, o Eng. Manuel Leão Carvalho apresenta e discute a sua tese de doutoramento, seguindo-se oito colegas que com o mesmo sucesso adquirem o grau de Doutor, orientados por diferentes docentes oriundos da Uni-CV e das IES parceiras da REALP.

No início de setembro de 2020, de forma repentina, perdemos o Prof. João Nildo de Souza Vianna e uns meses mais tarde, no final de março de 2021 recebemos a triste notícia do falecimento do Doutor Manuel Leão Carvalho.

Pretendemos, com este livro, celebrar o sucesso do Doutoramento em Gestão e Políticas Ambientais na Uni-CV com a publicação de oito resumos das nove teses realizadas e, simultaneamente de forma indissociável, homenagear o Professor e o ex-Estudante (recém Doutor), que com dedicação, empenho e exemplo de humanidade, fizeram e prestigiaram esta primeira edição do DGPA.

O livro está organizado em três momentos. Num primeiro momento incluem-se depoimentos de quem mais de perto acompanhou o

percurso do nosso colega, Coordenador Internacional do DGPA, João Nildo de Souza Vianna - *Palavras ao João*. Num segundo momento apresentam-se os resumos das teses de doutoramento - *Produtos da Maré*. O terceiro e último momento integra pequenos testemunhos, de quem, livremente os quis prestar - *Privilégios da Rede*.

Desejamos que esta simples homenagem evidencie o sucesso do programa doutoral implementado na Uni-CV, com destaque para a grandiosidade singular dos nossos queridos colegas e amigos, Prof. João Nildo de Souza Vianna e Doutor Manuel Leão Carvalho.

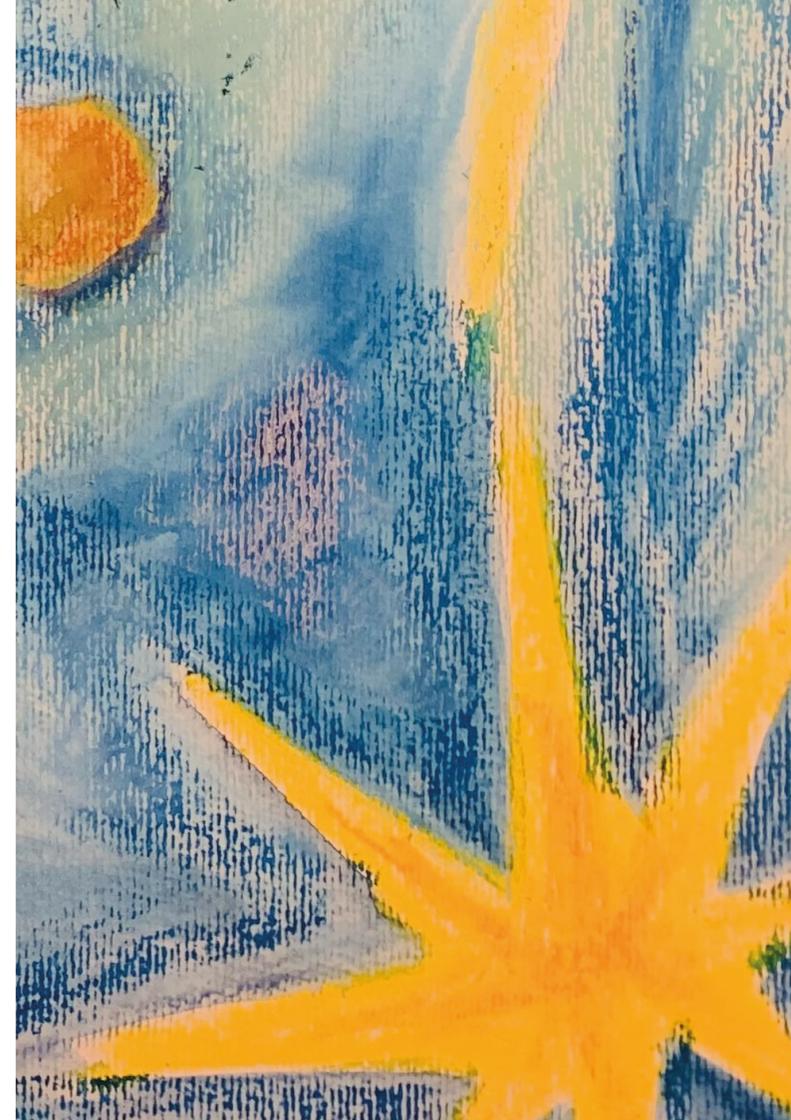
Sem eles, este Doutoramento não teria sido a mesma coisa!!

Manuela Morais,
Universidade de Évora

Sónia Silva Victória,
Universidade de Cabo Verde



Palavras ao João





Neta do Rio do Ouro

Meu pai tinha um orgulho danado de ter nascido em Itajuípe, na Bahia, às margens do rio do Ouro, na fazenda de dona Maçú que, segundo ele, era a melhor avó do mundo, embora nem todos os primos concordem. Muita gente recebia beliscões ali na casa dos Quintos, mas meu pai era o queridinho. Era filho de um caixeiro viajante que mal conheceu e de Anália Quinto de Souza, a filha linda que morreu de tuberculose muito nova, cerca de dois anos depois de dar à luz o primeiro e único filho. Meu pai mal conheceu os pais, mas cultivava a vivência da família que teve, rodeado de tios e primos, como se fosse ouro. Por isso, transformou a própria família nuclear em metal precioso. E eu bebi nesse rio do ouro do Zi a vida inteira.

Zi era o apelido dele, dado pelos primos, que ele chamava de irmãos porque, sendo órfão, foi criado pelo tio, o Milton, a quem sempre chamei de vô, e pela Isabel que, recém-casada, recebeu o menino em casa como se fosse já

o primeiro filho. Para meu pai se tornar essa pessoa agregadora, generosa, sorridente sempre, paciente, doce e curiosa quando se tratava do outro, ele teve a sorte de encontrar seu Milton e dona Isabel. E depois minha mãe.

Meu pai era um mundo para mim. E era um desbravador. Antes de fazer faculdade de Engenharia Mecânica na UFPA, em Belém, ele trabalhou na Petrobras. Morou na mata amazônica, tinha um amigo macaquinho cuja existência fascinava a mim e a meus irmãos, aprendeu a conviver com os índios, cantava as músicas do ritual da tucandeira que irritava Amélia e Cândida, as índias que moravam com minha tia Nahima.

Quando foi cursar engenharia, virou estudante militante, achava o socialismo uma forma mais justa de organizar a sociedade, viajava para o Maranhão para enfrentar o pessoal da TFP e dormia em repúblicas diferentes a cada





noite para não ser preso pelos militares. Nos anos 60, ele era líder estudantil porque queria construir um mundo melhor. Conheceu minha mãe nessa época e foi uma confusão danada: a filha única estudante de medicina com o preto que cantava música de índio e era do movimento estudantil. Mas deu certo.

Ele terminou o curso, nunca chegou a ser preso pelos militares e, quando percebeu que seria difícil levar a revolução para o campo e ensinar os camponeses a se apropriarem dos meios de produção, resolveu tentar mudar o mundo de outro jeito, com a ciência. Ele então casou, foi para o sul fazer mestrado na UFSC e levou junto minha mãe, que ainda não havia se formado.

Mas foi ao decidir ir fazer o doutorado em Paris que meu pai colocou um marco para ele e para nós. Ele me contava que parte de seu projeto de tese consistia em criar um dispositivo capaz de alertar para iminentes desastres em usinas nucleares a tempo de contê-los. Quando lemos *Voices of Chernobyl*, eu o fiz explicar um milhão de vezes, detalhadamente, como

aquilo aconteceu. Ele entendia muito do tema. Ele entendia muito de vários temas. De quase todos, até de música clássica, que ele amava e começou a descobrir junto comigo quando, aos 8 anos, eu pedi para estudar piano.

O que interessava aos filhos tornava-se um encanto para ele. Minhas partituras que ele garimpava em todos os continentes nos quais colocava os pés, os eletrônicos que encantavam meu irmão, o mundo marinho que até hoje é estudado obsessivamente pelo meu outro irmão. E os livros.

Os livros foram anteriores a todos nós. Lá no rio do Ouro não havia muitos livros. Lá, o passatempo era na roça, na plantação de cacau, no tacho de requeijão. Mas meu pai tornou-se um amante de livros, não sei bem como. Deve ter sido meu avô Milton que, até hoje, com quase 100 anos, cita Shakespeare de cabeça.

Livros eram tema de muitas de nossas conversas e eu acabei por virar uma leitora compulsiva graças a um mundo que ele me apresentou.

Meu pai atrasava todos os nossos passeios porque entrava em todas as livrarias e não se contentava com lombadas, tinha que abrir, ler umas dez páginas, passar para o próximo, e por aí vai. Se fosse sebo então, melhor ir tomar um café e esperar. “*Me deposite aqui*”, ele dizia, “*e depois venha me recuperar*”.

Assim como os livros, para ele, o ser humano era um universo cheio de possibilidades e histórias e isso fazia com que se encantasse naturalmente pelo outro. Curioso, tinha um olhar de alcance translúcido quando se tratava do outro.

De Sophie e Helena, dois pequeninos universos ainda por construir, à livreira Colette, que ele encontrava uma vez por ano em Paris, ao *clochard* com o qual sempre queria conversar na plataforma do metrô, ao *garçon* com o qual teimava em fazer graça. Meu pai era um humano de verdade. Sempre a enxergar o outro. Sempre a estender a mão.

Nahima Maciel,
Brasília, 26 de julho de 2021.

An abstract painting with a textured surface, featuring various shades of blue and yellow. The colors are applied in broad, expressive strokes, creating a sense of movement and depth. The composition is non-representational, focusing on color and form.

Um homem que viveu plenamente ou o gênio da simplicidade

Confesso que não foi fácil escrever este texto, nascido do convite que a REALP me fez para comemorar o encerramento do doutorado em Cabo Verde e homenagear o Professor João Nildo de Souza Vianna, um de seus cofundadores. Percorri dois anos de mensagens de WhatsApp que ainda restavam em meu telefone celular. Foi dolorido, mas também afetivo, e por vezes engraçado. Nunca imaginei que este engenheiro de formação e sociólogo por contágio, cocriador da REALP e do CDS/UnB, iria fazer-me tanta falta. Digo isso porque sei que esse é um sentimento partilhado por muitos daqueles que o conheceram, e por todos os seus amigos e familiares. Isso significa que a ideia que aqui transmito de João Nildo é parcial e subjetiva. Talvez outras sejam mais encantadoras ou ricas.

O ser humano é uma complexidade. É um feixe de contradições, pois o humano é, simultaneamente, Faber, Sapiens, Religiosus, Economicus, Ludens e Demens, como diz Edgar Morin em *O Pensar Global*. Cito Morin porque era um dos pensadores favoritos do João Nildo.

Homem empreendedor, foi ele o principal estimulador para a criação do programa Veredas do Futuro, do CDS/UnB, em parceria com a REALP, que já ultrapassou mais de duas dezenas de seminários. Nele estiveram presentes, entre outros, Edgar Morin, Enrique Leff, Alberto Acosta, Pierre Salama, Judite Nascimento, Cristovam Buarque, Marina Silva, José Eli da Veiga, Eduardo Viola, Claudio Porto e Beatriz Buarque.

Foi graças ao nosso homenageado que organizamos a comemoração dos 99 anos de Morin, em 2020, e os 100 anos em 2021, com a publicação de um livro especial para a ocasião (Edgar Morin, um homem de muitos séculos. Um olhar latino-americano. São Paulo: SESC/SP e CDS/UnB), quando ele não estava mais co-

nosco. Entre os que promoveram estes eventos (Maurício, Cristovam e eu), ele sempre foi o mais empolgado.

Ele não era o primeiro a chegar no CDS (dizia que “antes das 9 horas não existia inteligência no planeta”), mas era o último a sair. Nas sextas feiras, ao final do dia, convidava os colegas a celebrar, tomando o gole de uma cachaça ou aguardente proveniente dos lugares por onde passava, e não eram poucos, viajante que era. Explicava a seus alunos a importância da celebração, e a praticava. Por isso, vez ou outra, os reunia em um bar, preferencialmente o Amigão, um boteco dos mais simples, com mesa e cadeira na rua, uma cerveja gelada e um joelho de porco apreciável.

A companhia ética servia para consolidar amizades, trocar ideias, formular projetos, manifestar a ira contra as desmedidas de políticos e a corrupção de governantes. Às vezes, esses encontros ocorriam no local onde residia ultimamente (Apart Hotel Lake Side). No dia 10 de agosto de 2019 convidou-me a um destes encontros: *E a proposta de um encontro para um*

papo-etílico cultural este fim de semana? E no dia insistia: Mauricio está chegando com as crianças.

Gostava e prestigiava os amigos. Seus orientandos eram todos geniais. Seus colegas de trabalho eram sempre competentes: *Judite é maravilhosa. Manuela é uma inteligência. Precisa conhecer o Luíz*, dizia-me entusiasmado no WhatsApp. Fosse em sua terra ou no além-mar, seus amigos eram sempre encantadores. *Não deixe de conhecer a Sônia e o António, você vai adorar o pessoal*, escreveu na mensagem que me enviou quando eu partia para Cabo Verde.

Daqueles que não gostava, em geral fazia silêncio ou mesmo elogios. Nunca vi alguém elogiar as pessoas de que não gosta, mas ele o fazia. Reconhecia os seus méritos, sem olvidar seus deméritos. Mas sobre estes, preferia calar.

Torcia pelos amigos, promovia-os, elogiava-os. O que mais gostava era elogiar os colegas. Durante um bom tempo me estimulou a fazer uma apresentação das leituras e reflexões sobre democracia. Por ocasião da semana do meio ambiente insistiu que fizesse a apresen-

tação de meu livro – Um mundo de riscos e desafios – e depois que aceitei ele me comentou: *Vamos fazer um folder para eu divulgar na REALP também...você vai cruzar o mundo e Moçambique te reencontrará* (11/05/2020)

A solidariedade aos amigos era uma constante no seu dia-a-dia, expresso por esta mensagem de 26 de maio de 2020, por exemplo: *Nós precisamos recuperar a imagem de X. E só vamos fazer isso se mostramos aos seus detratores que nós o ‘perdoamos’ e continuamos a acreditar nele como cidadão e humanista...pense nisso. Precisamos ajuda-lo a sair desta caverna escura. Todo mundo desce o cacete nele...temos que mostrar que ele continua merecendo nosso respeito. Eu acho e ajo assim* (26/05/2020).

A solidariedade era uma marca inerente a sua alma. Poucos dias depois que a pandemia se instalou em Brasília, em 23 de março de 2020 enviou-me uma mensagem a respeito: *Elimar, queria compartilhar com você uma preocupação: como podemos ajudar numa situação dessas? Diante de uma crise dessa magnitude. Tenho pensado em me apresentar para trabalho voluntário. Por outro*

lado, acho uma atitude muito individual. Nós estamos em uma instituição que tem enorme potencial, vamos mobilizá-la.

Tinha um amor especial por Portugal e África, onde tinha muitos amigos, e pela França, onde estudou na prestigiosa Ecole Nationale Supérieure d’Arts et Métiers. Sempre impulsionava seus colegas e alunos a participar de suas iniciativas, como a REALP. Levou alguns de seus alunos a fazer dissertação ou tese em Cabo Verde.

Colegas, levou-os a ministrar aulas no doutorado nas belas ilhas cabo-verdianas. Sempre falava entusiasmado sobre essas iniciativas. Em 2 de maio de 2019, enviou-me uma mensagem que traduz seu sentimento em relação à REALP: *A abertura do XXI Encontro da REALP em Lugambo foi linda! Um sucesso! Agora estamos indo para Maçamedes, para a parte científica. Você deveria estar aqui para ver.*

A REALP era uma constante em sua vida. Em 20 de julho de 2020 me escreveu. *Tivemos agora a 1ª tese do doutorado de Cabo Verde. Exce-*

lente tese. Uma vitória da REALP e de um projeto que teve a participação dos Professores Henrique, Elimar, Vladia, Vanice, Mauricio Sens e Laura Duarte, entre outros e, sobretudo, nossos queridos Professores portugueses e caboverdianos. Este doutorado nasceu em maio de 2014 em Manaus, uma proposta da Professora Judite que deu todas as condições para implantação do Projeto em 2018. Parabéns à REALP!

No dia 22 de setembro de 2019, sempre sintonizado com o mundo e ligando-o à REALP, enviou-me, contente, esta mensagem: *Cristovam disse que vai ao evento “REALP responde à Talanoa”. Porém, nem sempre seus esforços eram correspondidos: Queria compartilhar contigo minha tristeza. O evento REALP responde à Talanoa. Um sucesso de conteúdo e fracasso de público, poucos estudantes. Começamos com o discurso de Greta na ONU.* (26/09/2019).

A REALP, sempre a REALP: *Você está com o texto do Morin disponível? Tenho que concluir um projeto para Cabo Verde e não vou ter tempo de procurar. Me dá esta ajuda, manda para mim* (27/04/2020)

Vibrava com as iniciativas dos organismos multilaterais e, por isso, era defensor intransigente dos ODS: O título da palestra da Dra. Denise Kronenberg do IBGE – Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Os desafios da construção dos indicadores ODS. Promovia eventos em torno deste tema. Irritava-se porque as pessoas não davam a importância merecida ao tema. Falava do risco de Tavula sumir. Estava imaginando um curso a ser ministrado em torno desses objetivos para um mundo sustentável, quando chegou a pandemia.

Às vezes ficava triste, com o dismantelo do mundo ou com raiva quando algo não dava certo ou ele julgava errado. Mas sempre dava a volta por cima. No dia 30 de maio de 2020 mandava-me a mensagem: *Meu otimismo cria energias positivas! 3ª Lei da termodinâmica. KKKKK'*. Seu passado na Ação Popular, organização clandestina de luta contra a ditadura militar nos anos 1960/1970, havia formado sua personalidade de sonhador por um mundo melhor e crítico das injustiças sociais, do racismo e do machismo imperante na sociedade

brasileira, vergonhosamente desigual. Era tomado de forte indignação quando a injustiça atingia, sobretudo, os mais pobres e as mulheres. Tinha uma profunda admiração pelas mulheres.

Adorava e respeitava muito as mulheres, mas tinha dificuldades de lhes ser fiel. Amava-as todas. *Amanhã vou tomar um vinho" Chã do Fogo", em homenagem ao meu querido amigo e a todas as mulheres que fazem nossa vida feliz* (07 de março de 2020). Era um humano do poliamor. Tinha mais fidelidade às instituições e aos locais: *Uma péssima notícia. O Fritz está fechando as portas definitivamente.* Era o restaurante em que ele ia para comer uma truta com purê de espinafre. Lembrei-me de ele dizer a Gabriel: *Gabriel, eu sou muito fiel aos meus botequins.* Apreciava o bom prato, e, sobretudo, comer e beber com os amigos. Era um gourmet nato, e cozinheiro amador, de poucos e bons pratos. Gurgel e Claudia sabem disso melhor do que eu.

Amava a natureza. Quando os ipês começavam a florir em Brasília, ele saía passeando na

cidade, admirando as flores e fotografando. Enviava as fotos para os amigos. Seus preferidos eram os ipês amarelos. Por ocasião de seu falecimento seus alunos plantaram um ipê no pátio interno do CDS, em sua homenagem.

O encanto com a natureza era constante: *Esperando vocês na beira da piscina. O sol vai se por daqui a uns minutos. E quando ele começar vai rápido. Cheguem.* E como atrasamos, alertou: *A lua cheia está dando um espetáculo, nascendo rapidamente como o sol se foi...*(13/10/2019). No dia 26 de maio do mesmo ano: *Confirmado para o pôr do sol amanhã? Já coloquei o Chardonay para gelar.*

Era encantado com a arte. Divulgava, na pandemia, entre os amigos, iniciativas para se escutar opera. *Estou precisando de um lap top. O Metropolitan está liberando toda noite, às 20 horas, uma opera que fica à disposição na internet por 20 horas* (17/05/2020)

Por vezes, era ingenuamente entusiasmado, e ria do próprio sofrimento. No hospital, em que esteve por diversas vezes em 2019 e 2020, enviou-me a mensagem: *Saio amanhã. Eu sou*

a lei da entropia e a Resiliência niológica. Tenho uma neovesícula. Ela não consegue realizar nenhuma das ações da antiga, mas é craque em produzir pedras. Pouco depois corrigiu: A cirurgiã esteve aqui. Não tem pedra, só dilatação. Posso guardar minha neovesícula de bosta, nem pedra produz.

O hospital foi-lhe uma constante nos dois anos anteriores à sua partida. No dia 02/10/2019 me escreveu: *Elimar, estou puto. Faz um mês que frequento o hospital e não tenho um diagnóstico das causas que me trouxeram para aqui....* Dois dias depois: *Hoje à noite faço uma espécie de endoscopia definitiva.* E no dia seguinte (05/10): *O médico esteve aqui: tenho que permanecer internado devido ao antibiótico, que não existe no comércio. Que m... Não sei até quando.* No dia 11/10: *Uma notícia boa. Alta amanhã às 14:00. Finalmente.* E concluiu: *12 dias de reclusão. Feliz por estar vendo as paineiras floridas. Esta cidade é linda* (12/10).

Vibrava com os filhos. *Estou explodindo de felicidade. Ari, da editora Garamond, leu os textos da Nahima e ficou entusiasmadíssimo para publicar um livro com a coletânea de artigos dela* (mensagem do dia 16/12/2019). Em outro momento,

quando lhe fiz elogios pela aula, brilhante, ele me respondeu: *Adorei os confetes. Estava precisando!* Pai solitário: *a filha na China, um filho na Austrália e outro no Chile.* “Reclamava” cheio de orgulho dos filhos.

João Nildo, digo, e acho que muitos partilharão deste sentimento, foi um homem que cumpriu plenamente sua missão na terra, amando os amigos e familiares, respeitando as diferenças, curtindo as artes e a natureza e lutando por justiça. Sabia rir de si mesmo e da morte, que veio apenas na hora que ele mais amava no dia: o pôr do sol. E assim, se foi com o sol, naquela terça feira, mas continua iluminando nossas vidas. Saudades!

Elimar Pinheiro do Nascimento,
Brasília, 18 de julho de 2021



Amigão: à volta do copo

João Nildo de Souza Vianna, baiano de nascimento e fé, nosso JN ou simplesmente João, era, é, e ficará para sempre gravado nas estrelas como meu melhor amigo.

Um ano mais velho que eu, ele foi o grande irmão que adquiri na vida, muito mais que irmão natural. João, de voz própria, simples e sem rodeios sempre declarava o mesmo, em qualquer encontro que participávamos. Mas na semana que antecedeu o Natal de 2020, durante o jantar que partilhei com amigos e parentes, ele o fez de forma solene. O encontro aconteceu na Galeteria Gaúcha do Lago Norte em Brasília. Segurando uma taça do champanha, João desafiava meus demais amigos se haveria alguém ali capaz de demonstrar uma amizade tão longa e duradoura como a dele. Foi nosso último abraço. Um semestre depois, soube por Laura Duarte da passagem do João, horas depois que havíamos imaginado, ao telefone, o alegre encontro da REALP a ser realizado em Cabo Verde. Fui o último amigo a escutá-lo, pois poucas horas se passaram quando João alertou sua adorada filha Nahima sobre a dor que sentia no peito.



Conheci João há quase meio século em Brasília. A cidade foi construída com o formato de um avião (Plano Piloto) e concebida pelo renomado arquiteto Oscar Niemeyer. Morávamos em blocos diferentes na mesma superquadra da Asa Norte (SQN 107). João no bloco G e eu no bloco F. Diariamente, no início da manhã, encontrávamos no pátio entre os blocos onde nossos filhos, Nahima e Othinho, tomavam sol em seus carrinhos. Tinham entre 1 a 2 anos de idade e ensaiavam seus primeiros passos e como conviver, um com o outro, enquanto conversávamos sobre os mais variados assuntos. Iniciávamos ali o que viria a ser nossa longa amizade. Quando minha casa no Lago Norte ficou pronta, precisei mudar e diminuíram nossos encontros. Entretanto continuávamos a visitar um ao outro nos aniversários de nossos filhos, ou então em encontros ocasionais na UnB. João lecionava na Faculdade de Engenharia Mecânica e eu no Instituto de Geociências.

A amizade não havia sido esquecida, mas foi no convívio dentro do Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS) que passamos a

retomar a amizade com intensidade e vigor. Como irmãos abraçávamos e brigávamos sempre, porém, ai daquele que de alguma forma nos atacasse, quer dentro quer fora do CDS. Lembro-me quando João deixou de falar com um colega que me havia ofendido. Lá virávamos colegas de trabalho durante o dia e amigos gastronômicos noturnos. Laura Duarte, referida com carinho como musinha, sempre nos acompanhava. Ensinávamos na sede provisória do CDS na área central do Plano Piloto, onde as asas do avião se encontram. Ensinávamos, também, no curso de Mestrado em Desenvolvimento Sustentável que João concebeu e coordenou fora da sede, em Vitória da Conquista.

Com aulas presenciais na sede e em outras cidades no sudoeste baiano foi um curso espetacular, no nosso dizer, imitando o João. Nele realizamos numerosos trabalhos de campo, um dos quais uma viagem de 45 dias da nascente à foz do rio São Francisco. Na viagem, sob direção das famosas bordadeiras do S. Francisco, conseguimos levar cerca de 15 alunos supervisionados por mim e Laura.

A nosso ver, foi o melhor curso externo do CDS! No intervalo em que escrevia estas linhas, lia o e-mail do colega e amigo Elimar Pinheiro do Nascimento. Elimar me havia encaminhado seu texto de 6 páginas sobre o João Nildo que havia sido enviado para Manuela Moraes da REALP. Não por coincidência, Manuela era a melhor amiga do João nas duas últimas décadas! É para ela editar e publicar, em formato de livro, que estamos todos enviando nossos textos.

Elimar escrevera sobre João com sabedoria e endosso na íntegra suas palavras. Talvez discorde um pouco das referidas a João como pessoa simples, pois acredito que subjacente à simplicidade aparente, escondia-se uma profunda e complexa riqueza que João raramente revelava. João sumia ocasionalmente. Viajava para Belo Horizonte e, em seguida, aparecia com renovada energia e vitalidade. Onde ia? Com quem se encontrara? Mesmo para seus melhores amigos raramente revelava que visitava seus pais. Esquivava-se em dar qualquer detalhe.

João e sua esposa Leonora tinham uma amizade duradoura com José Alberto Vivas Veloso e sua esposa Moema, ambas médicas formadas pela UnB. Particularmente em seu aniversário, ou em ocasiões especiais, João e Leonora abriam sua casa e sua piscina para receber os amigos. João era o *master chef* e nos oferecia sua aclamada “*Porchetta*” que preparava com grande ritual desde o dia anterior para só ficar pronta no meio da tarde, sob grande expectativa, quando a maioria dos convidados já estava espetacularmente alegre pelos seus famosos vinhos tintos. Tão bom, ou melhor que os vinhos, era o aperitivo que João nos antecipava com sua alegria contagiante somada àquela que era dada pela inigualável Canarinha, a melhor cachaça do mundo. O que era confirmado tanto por Simone quanto por Othon.

João tinha seus lugares favoritos para onde levava seus melhores amigos. À noite os levava para apreciar a comida do Bar e Restaurante Amigão na 406 Norte. Estacionávamos num lugar especial na Av. W-2, onde nosso amigo Fernando reservara tanto a vaga do estacionamento quanto as mesas na calçada. Fernando



era nosso amigo e *garçon* favorito. Ele colocava uma ou várias mesas espalhadas pela calçada e depois do abraço e sem falar qualquer palavra já nos recebia com copinhos de Canarinha. Apenas confirmava, que já havia ordenado uma porção especial do “*melhor Joelho de porco do mundo*”, feita pela cozinheira baiana que João não só chamava pelo nome, mas a chamava para despedir e agradecer a magnífica refeição.

Nestes encontros sempre levava minha esposa Simone. Laura Duarte, também participava na mesa que era estendida quando Gurgel e outros amigos de João, compareciam. Invariavelmente éramos os últimos a sair depois que todos os pedidos fossem encerrados. Um outro local de nossos encontros era o Bar e Restaurante do Bigode, no Posto Colorado no alto da subida da BR que liga Brasília a Sobradinho.

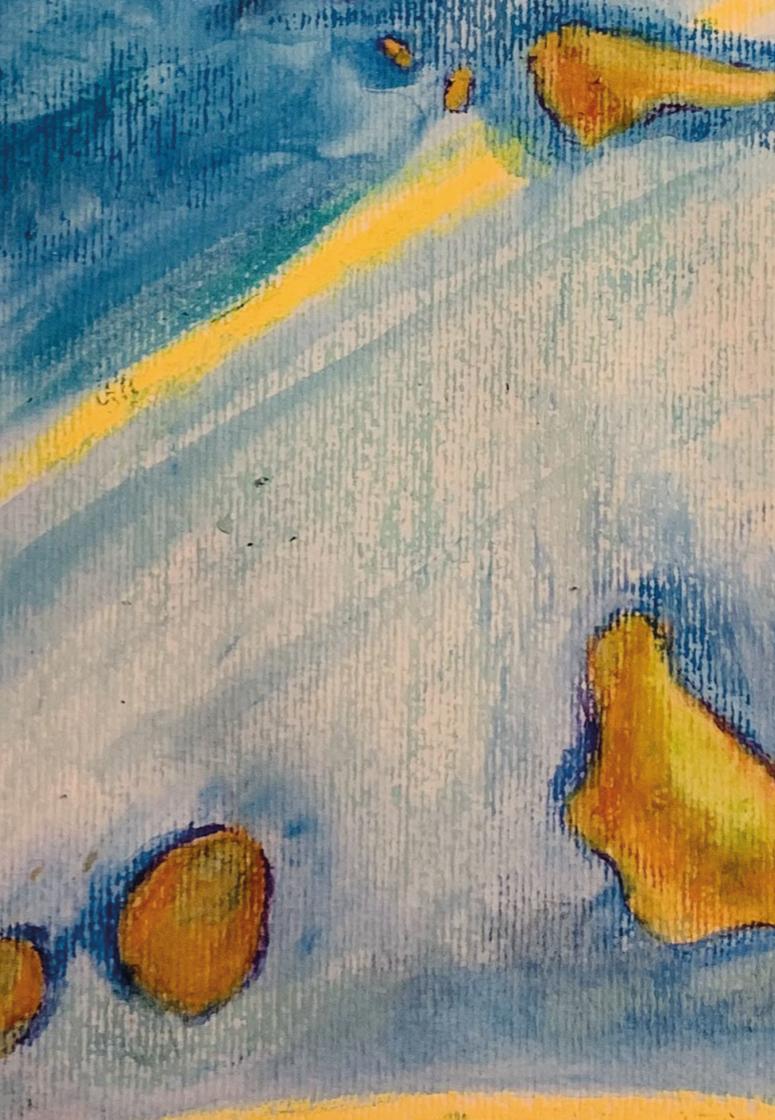
No Bar do Bigode eu e Simone apreciávamos não somente os pratos “espetaculares” que eram precedidos da famosa cachaça já mencionada, mas também, acompanhados de singulares porções de torresmo e carne de sol, as

quais pedíamos também para embalar para a viagem. Ali abastecíamos, também, nossos estoques de Canarinha para o mês. Esses encontros, no alto da Chapada de Brasília, aconteciam em virtude de ser um lugar próximo da Chácara em que residia com Simone e, também, da casa de Laura.

Parafraseando João Guimarães Rosa, eu e Simone, acreditamos que nosso amigo João não morreu, ficou encantado.

Por fim, o amigo de uma vida que fiz na idade adulta se desvelava a cada dia. Conheci o homem João. O menino nos foi apresentado, por seu pai, em “live” de homenagem póstuma. Só ali tivemos a ocasião de conhecer um pouco da alma bela, singela e complexa do João menino.

Othon Henry Leonardos
Uberlândia, Minas Gerais, 30 de julho de 2021



Fio da Rede

Conheci o João Nildo em 2004 no VIII Encontro da Rede Luso Brasileira de Estudos Ambientais-RLBEA que ocorreu em Salvador, Bahia sob a coordenação do CDS/UnB. Eu tinha sido recentemente incorporada como docente do mestrado da UFPE em Gestão e Políticas Ambientais, que fazia parte da Rede. Tenho vívida a lembrança desses momentos pois o João estava entusiasmado e já se posicionando como líder natural da equipe.

Salvador é a cidade brasileira com maior presença da cultura africana, que ele tanto aprecia. Não consigo conjugar os verbos no passado, pois para mim ele será sempre presente.

O encontro foi excelente e permitiu revelar seu espírito inovador ao participar com entusiasmo das turmas de Mestrado fora da sede da UnB para profissionais do Centro de Recursos Ambientais da Bahia.

Portanto, já investindo na interação das universidades com empresas, o que só posteriormente foi for-



malizado no Brasil a partir da regulamentação de mestrados profissionais.

Desde o início sua postura competente e atenciosa como líder da equipe contribuiu para criação de vínculos de amizade, de confiança entre nós, mantendo nossa Rede ativa, atuante, mesmo com pouco apoio institucional, pois existia em nós, acima de tudo, o desejo de promover o reencontro anual. E assim foi e assim continua sendo há mais de 20 anos. Somos hoje uma família, com membros de diversas instituições, diversos países, mas com a mesma vontade de trabalharmos juntos.

Além de batalhar na elaboração e implantação de diversos projetos de pesquisa, orientação de discentes, organização de eventos e busca por financiamento para os eventos, João era incansável na busca pelo reconhecimento e valorização da Rede junto aos órgãos de fomento nacionais e internacionais. Ele estava sempre antenado nas oportunidades de fortalecimento das atividades, como por exemplo a *Conferência do Clima* e mais recentemente os *Objetivos do Desenvolvimento Sustentável*.

Sua formação de engenheiro mecânico com atuação em desenvolvimento sustentável com ênfase no setor de energia, moldou sua capacidade de formular soluções para os complexos desafios ambientais. Sua articulação internacional possibilitou o fortalecimento dos programas de pós-graduação integrantes da Rede.

Em 2004, a Rede foi ampliada para inclusão dos países de língua portuguesa, abrigando a partir daí a participação de membros de universidades de Angola, Moçambique e Cabo Verde.

Essa decisão foi fundamental para dar nova sinergia ao grupo. Nesse contexto, João se empenhou ao coordenar a estruturação de um doutorado em Gestão e Políticas Ambientais a ser oferecido e implantado nos países africanos.

A estrutura proposta inverteu o processo tradicional das universidades brasileiras receberem alunos africanos, uma vez que os docentes brasileiros e portugueses é que deveriam

se locomover, aumentando as chances de fixação dos profissionais capacitados nos países africanos de origem.

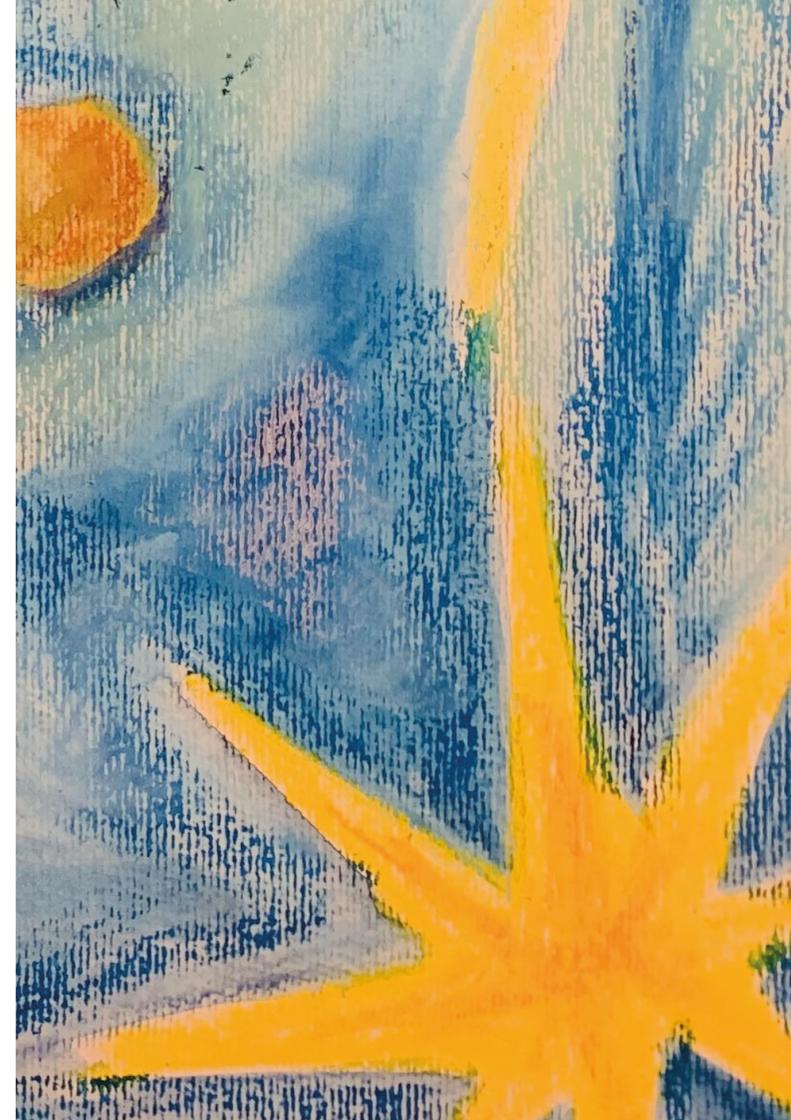
Sinto saudades dele, com o sorriso contagiante, entusiasmo e carisma que fazia de cada um de nós uma pessoa especial. Carinhosamente, nós o chamávamos de nosso Decano da REALP, título que ele conquistou por sua dedicação à luta por um ambiente e um mundo melhor. Ele deixou um legado para todos nós que tivemos o privilégio de compartilhar sonhos e realizações inesquecíveis com ele.

João,
você não morreu, apenas se mudou para outro lugar, de onde continua intercedendo por nós para que continuemos fortalecendo nossa família REALP.

De sua amiga-admiradora
Maria do Carmo Sobral,
Recife, 27 de julho de 2021



Produtos da maré



Resumos das Teses

Gestão das áreas protegidas de Cabo Verde: uma contribuição para a sustentabilidade da rede nacional de áreas protegidas

Manuel Leão Silva de Carvalho (*in memoriam*);
Judite Medina do Nascimento (Universidade de Cabo Verde
judite.nascimento@adm.unicv.edu.cv)
Luiz Oosterbeek (Instituto Politécnico de Tomar)

Objetivos do trabalho

A partir dos meados do século XIX, o crescimento exponencial da população mundial tem constituído preocupação das autoridades nacionais e internacionais, quanto à satisfação das suas necessidades, uma vez que o modelo de desenvolvimento económico estabelecido não tem assegurado a repartição justa e equitativa das rendas, o que tem provocado pressões crescentes sobre os recursos naturais, com consequências incalculáveis no ambiente e em seus recursos.

Por outro lado, o uso indiscriminado dos recursos energéticos de origem fóssil, para alimentar o referido modelo, tem agravado o aquecimento global devido à emissão de gases com efeito de estufa, cujas consequências são hoje evidentes, particularmente ao nível da degradação dos ecossistemas, tanto terrestres como marinhos, com subseqüentes perdas da biodiversidade. Essa degradação é agravada em contextos de desigualdade social.

Os espaços naturais protegidos emergiram como uma das ferramentas mais importantes e eficazes para a conservação da biodiversidade, já que protegem as espécies a partir de sua maior ameaça: a perda de habitat. Contudo, na sociedade do século XXI sabe-se que não é possível proteger todos os locais que possuem biodiversidade, pois isso significaria proteger toda a biosfera. É preciso, sim, priorizá-los.

Em Cabo Verde, existe uma Rede Nacional de Áreas Protegidas, criada pelo Decreto-Lei nº 3/2003, de 24 de fevereiro, integrando 46 áreas, com uma superfície total de 205.424,01 hectares, sendo 73.295,06 ha terrestre (18,17 %

da superfície terrestre) e 132.128,95 ha marinha (5,83 % do mar territorial). Adicionalmente, Cabo Verde tem quatro sítios designados como Zonas Húmidas de Importância Internacional no quadro da Convenção de Ramsar, nomeadamente: (i) Curral Velho; (ii) Lagoa de Rabil na ilha da Boavista; (iii) Lagoa de Pedra Badejo na ilha de Santiago; e (iv) Salinas de Porto Inglês, na ilha do Maio. Destes, apenas o primeiro está incluído numa AP, com estatuto legal a nível nacional, a saber, a Paisagem Protegida de Curral Velho.

De notar, contudo, que os progressos havidos, a nível mundial, com a criação dos espaços naturais protegidos, muitas vezes foram acompanhados de conflitos sociais. Essa situação poderia ser evitada se os custos de oportunidade da conservação fossem internalizados nos instrumentos de gestão dessas áreas protegidas.

Estarão essas áreas a ser bem geridas, de modo a atingirem os objetivos para que foram criadas? Qual é o nível de eficácia, eficiência e efetividade da implementação do atual modelo e

correspondentes instrumentos de gestão dos parques naturais de Cabo Verde, e que reajustes poderiam ser introduzidos para a sua melhoria? Como posicionar os parques naturais de Cabo Verde em relação aos parâmetros convencionais de eficácia, eficiência e efetividade desse tipo de áreas protegidas? Como foi gerida a integração das comunidades residentes nos espaços protegidos e zonas de amortecimento? Que relação se pode estabelecer entre o nível socioeconómico e de escolaridade das populações e a sua relação com os recursos dos parques em estudo?

Do total de 46 áreas protegidas de Cabo Verde, 26 possuem instrumentos de gestão ou em implementação, o que representa um esforço enorme para a gestão de espaços naturais protegidos do país. A hipótese desta pesquisa é a de que os instrumentos de gestão inerentes ao atual modelo implementado nos parques naturais de Cabo Verde têm-se mostrado eficazes, eficientes e efetivos, embora se possam identificar aspetos a serem reforçados e melhorados.

Uma área protegida é um espaço geográfico claramente definido, reconhecido, consagrado e gerido, através de meios legais ou outros meios efetivos, de modo a alcançar a conservação, a longo prazo, da natureza e dos serviços ecológicos e valores culturais associados (Dudley, 2008).

As áreas protegidas que integram a Rede Nacional de Áreas Protegidas não devem ser consideradas como entidades isoladas, mas como fazendo parte de paisagens de conservação mais vasta, que compreendem tanto os sistemas de áreas protegidas como abordagens de conservação por ecossistemas.

Assim, do nosso ponto de vista, a conservação da natureza deve ser uma opção inteligente, ética e estratégica, pois as forças produtivas da natureza são fundamentais para assegurar o funcionamento das sociedades humanas, pois sem elas a sobrevivência da espécie humana ver-se-ia comprometida, caso a capacidade de depuração dos ecossistemas, a fotossíntese e outros serviços ecossistémicos deixassem de funcionar.

A determinação de uma categoria de uma área protegida é em função do seu objetivo de gestão. Assim, se uma determinada comunidade vive há séculos num determinado espaço natural, tendo o mesmo como base da sua subsistência material e cultural, explorando e conservando-o, a classificação dessa área como protegida deverá, do nosso ponto de vista, permitir a permanência dessa comunidade no seu interior.

Deste modo, a categoria dessa área deverá ser tal que permita, sim, a exploração dos recursos, de acordo com os princípios de desenvolvimentos sustentável.

Metodologia

O estudo incidiu sobre 8 parques naturais: Serra da Malagueta; Serra Pico d'Antónia; Fogo; Monte Gordo; Cova/Paul/Torre; Moroços; Tope Coroa; e Monte Verde.

Pretendeu-se:

1- Determinar e classificar, através da aplicação de parâmetros convencionais, a eficácia

eficiência e efetividade dos parques naturais de Cabo Verde;

2- Analisar a perceção dos atores quanto ao grau da eficácia, eficiência e efetividade dos instrumentos de gestão dos Parques naturais, dos seus órgãos de gestão e cooperação;

3- Identificar projetos executados e/ou em curso no interior ou na zona de amortecimento dos Parques, no quadro da internalização dos custos de oportunidades da conservação para as comunidades que vivem no interior e/ou nas zonas de amortecimento dos Parques;

4- Identificar níveis socioeconómicos e de instrução das comunidades que vivem no interior e/ou nas zonas de amortecimento dos Parques e avaliar o nível de integração das comunidades neles residentes;

5- Determinar a correlação existente entre o nível de pobreza e de instrução das populações que vivem no interior e ou na zona de amortecimento e a eficácia, eficiência e efetividade de gestão dos parques naturais;

6 - Identificar as principais ameaças internas e externas incidentes sobre os valores dos Parques, determinando a relevância da atuação e do interesse dos stakeholders;

7 - Identificar os pontos fracos e os pontos fortes dos Parques, que respetivamente nortearão a necessidade de maiores investimentos e esforços e aqueles que servem de exemplo institucional a serem seguidos;

8 - Propor reajustes para a melhoria da eficácia, eficiência e efetividade da implementação do modelo de gestão dos parques naturais.

Para tal, foram utilizadas diversas metodologias: Metodologia para Avaliação Rápida e a Priorização da Gestão de Unidades de Conservação (RAPPAM - Júnior & Agra Filho, 2015); Ferramentas de Seguimento da Eficácia de Gestão de Áreas Protegidas (METT, Stoll-Kleemann, 2010); Sistema de Indicadores Socioambientais de Unidades de Conservação (SISUC, Masullo *et al.*, 2019); Grau de implementação e vulnerabilidade de unidades de conservação (Masullo *et al.*, 2019); Sistema de certificação de áreas protegidas; Sistema de Análise e Mo-

nitoramento de Gestão (SAMGe, Pereira, 2019; WWF, 2017).

Foram, igualmente, estudados os modelos de governança, a interdisciplinaridade na avaliação da eficácia de gestão de áreas protegidas.

Resultados

Da aplicação de questionário aos Parques Naturais objetos desta Tese, produziram-se duas matrizes: (i) uma completa, contendo os dados brutos de todos os indicadores e sub-indicadores e abrangendo todos os parques naturais; e (ii) outra com as pontuações dos sub-indicadores incorporadas aos respetivos indicadores, que por sua vez estão agrupados por âmbitos que apresentam a síntese quantitativa da avaliação.

Nesta se constata que a percentagem total ótima de todos os parques naturais estudados é de 58,24%, o que nos permite concluir sobre a eficácia geral do sistema administrativo (Medianamente satisfatório), e, por conseguinte,

uma posição sobre a situação em que se encontra a organização responsável pela gestão dessas áreas.

Apenas 1 área protegida atingiu o nível de qualidade de gestão “Satisfatório”, o que significa que nessa área existem condições, em termos de fatores e meios, para o desenvolvimento normal das atividades, tendo em vista a consecução dos objetivos preconizados.

Nenhuma área protegida atingiu o nível de classificação de “Muito satisfatório”, o que demonstra a necessidade da criação de melhores condições, na perspetiva de uma gestão mais eficiente e eficaz dessas áreas protegidas.

Por outro lado, associando à superfície total de todos os Parques, a percentagem de eficácia de gestão obtida (58,4%), infere-se sobre a superfície real que efetivamente está em condições de ser protegida e conservada, isto é, de um total de 24.781,41 hectares de áreas protegidas, apenas 14.477,30 hectares estão a ser efetivamente protegidas.

Da análise dos resultados parciais dos 7 grupos de indicadores, depreende-se que a organização gestora dos parques naturais está a enfrentar problemas de gestão dessas áreas.

O melhor pontuado foi o relativo ao âmbito Político-Legal e Institucional (64,7%), o que corresponde ao grau de qualidade medianamente satisfatório. Os âmbitos Administrativo, Planeamento e Ordenamento, Infraestruturas e Equipamentos, Financiamento, Socio-economia e Qualidade dos Recursos Protegidos obtiveram, respetivamente, 64,6%, 57,4%, 53,1%, 30,6 %, 63,9% e 58% em relação ao total ótimo possível de ser alcançado.

Por outro lado, uma análise de regressão linear múltipla aplicada aos 7 grupos de indicadores demonstrou que o âmbito “Infra-estruturas e Equipamentos” foi o mais importante, com um coeficiente de correlação de 0.936 e coeficiente de determinação de 0.865, o que significa que este grupo, por si só, tem uma influência e explica cerca de 87% dos resultados finais obtidos.

Da análise depreende-se que os âmbitos Infra-estruturas e Equipamentos (X4), Planeamento e Ordenamento (X2) e Financiamento (X5) são os que mais influenciam a eficácia de gestão.

Da análise dos indicadores de administração, verifica-se que os administradores dos Parques tiveram, em média, uma pontuação de 75%, o que demonstra que possuem características desejáveis para o cargo. Relativamente ao corpo de funcionários, a pontuação média foi de 59%, significando que a qualidade, quantidade, experiência, motivação, apresentação e atitudes pessoais estão satisfeitas em cerca de 60% do ideal, o que poderá condicionar a consecução dos objetivos das áreas protegidas.

Quanto ao nível de planeamento, existem cerca de 66% do total ótimo, percentagem essa condicionada pela inexistência dos planos de ordenamento gestão em dois dos parques.

Quanto à aplicação e cumprimento das normas, verificou-se um total ótimo de cerca de 66%, significando que, embora exista legislação sobre essa matéria, as dificuldades na

sua aplicação têm que ver com a deficiente fiscalização e a morosidade da justiça em dar respostas, de forma célere, às infrações cometidas. O indicador “Conflitos de posse” acusou cerca de 78% do total ótimo, significando que os conflitos são geridos, sem perturbar o funcionamento normal das áreas protegidas. Igualmente, o apoio e ou relacionamento inter-institucional possuiu cerca de 91% do total ótimo, retratando uma boa convivência entre instituições, o que só beneficia a gestão dessas áreas protegidas.

Os equipamentos e materiais necessários para a plena operação das áreas protegidas, e em perfeitas condições de uso, são satisfeitos apenas em 53,1%, havendo por isso necessidade de dotação de mais equipamentos e manutenção dos existentes.

Quanto ao sistema de comunicação viária, que permite fluidez nas comunicações, atingiram-se cerca de 47% do total ótimo. Há, por conseguinte, necessidade de adequação dessas infra-estruturas, permitindo não só a fluidez do escoamento dos produtos, como acesso rá-

vido e em condições de segurança, em caso de incêndios florestais. As instalações para gestão básica (Infra-estruturas, Administração e Proteção) atingiram cerca de 81% do total ótimo, o que demonstra que essas instalações são adequadas para o funcionamento dos gestores e equipas técnicas das áreas protegidas, faltando, contudo, algumas instalações para programas especiais.

O indicador Financiamento (operativo e de manutenção) acusou a classificação de cerca de 16%, o que demonstra que o financiamento dessas áreas protegidas é crítico, comprometendo, seguramente, a consecução dos objetivos de gestão preconizados.

Quanto à regularidade de entrega de recursos (anual), a classificação é de cerca de 19%, mostrando que, para além da disponibilidade financeira ser baixa, a sua afetação às áreas protegidas é feita de uma forma muito irregular.

Quanto à geração autónoma de recursos, a classificação é cerca de 35% do total ótimo, mostrando que há áreas protegidas que arre-

cadam recursos financeiros, resultantes de visitas de turistas e ou venda de material lenhoso para cozinhar.

O benefício económico às comunidades locais acusou 75% do total ótimo, significando que as comunidades locais têm tido ganhos com a criação de áreas protegidas. Quanto à compensação pela perda de rendimento das comunidades locais, com a criação da Área Protegida, este indicador atingiu cerca de 66% do total ótimo, o que mostra que a maioria das comunidades locais vêm sendo compensada pela perda de rendimento com a criação das áreas protegidas. Relativamente ao apoio e participação das comunidades locais que vivem no interior e ou na zona de amortecimento da Área Protegida, verificaram-se 75% do total ótimo, o que significa que a maioria das comunidades locais vêm participando na gestão das áreas protegidas, e isto devido ao modelo de governança adotado - co-gestão de natureza colaborativa, assegurado através de Conselhos Assessores de Áreas Protegidas ou de Conselhos Consultivos.

Porém, em relação ao nível de pobreza das comunidades que vivem dentro e ou na zona de amortecimento da Área Protegida, este indicador acusou 65,63% do total ótimo, mostrando que a maioria das comunidades locais vivem com baixo nível de conforto, o que poderá ter impactos negativos na eficácia de gestão de áreas protegidas.

Refira-se que o nível de instrução das comunidades que vivem dentro e ou na zona de amortecimento da Área Protegida acusou cerca de 88% do total ótimo, o que poderá influenciar positivamente a gestão de áreas protegidas, caso não haja outros fatores limitantes que possam condicionar certas atitudes, pois apenas a consciência ambiental, adquirida com o nível de instrução, não é garantia de proteção e preservação do ambiente.

Os indicadores isolamento ou insularidade, compatibilidade dos usos na zona de amortecimento com os objetivos da Área Protegida e ameaças à Área Protegida acusaram pontuações inferiores a 50%, o que significa que a distância entre as áreas, os usos praticados em

zonas de amortecimento, bem como ameaças a essas áreas protegidas podem comprometer a gestão que se deseja eficaz, eficiente e efetiva.

Com efeito, o isolamento ou insularidade, atingiu 41% do total ótimo, mostrando que o afastamento entre as áreas protegidas não garante a troca de material genético entre elas, o que poderá criar situações de consanguinidade, com repercussões negativas, em termos de variabilidade genética preconizada. Por conseguinte, é necessário visitar o sistema, a fim de se identificar e integrar mais ecossistemas, biodiversidade e processos ecológicos, no Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Em termos dos impactos socioeconómicos, ecológicos e culturais, segundo os Diretores dos Parques, que também são Delegados do Ministério da Agricultura e Ambiente, esses espaços têm contribuído para a proteção e conservação dos recursos naturais e ambientais, não só em termos de conservação da flora e fauna endémicas, conservação do solo e água, como também adaptação e mitigação dos efeitos das mudanças climáticas.

Por outro lado, segundo esses Diretores, as estratégias adotadas pelos serviços dos parques em permitir acessos controlados das comunidades locais aos recursos, seja material lenhoso para cozinha como pastos para animais, para além do emprego permanente ou sazonal, tem contribuído para assegurar a satisfação das necessidades económicas a essas comunidades, fazendo com que esses parques, também, atinjam os objetivos para que foram criadas, nas vertentes socioeconómicas e culturais.

É nosso entendimento que essas áreas protegidas, também, têm tido um papel importante na internacionalização das localidades, ao contribuírem para o turismo solidário, uma alternativa inteligente aos males resultantes de uma litoralização excessiva do turismo, em crescimento em Cabo Verde, com impactos incomensuráveis, não só nos ecossistemas costeiros, como em termos socioeconómicos e culturais.

Da análise da Figura 1, constata-se que 19% dos indicadores são classificados de “Muito fraco”, 27% “Fraco”, 27% “Nível de atencao”,

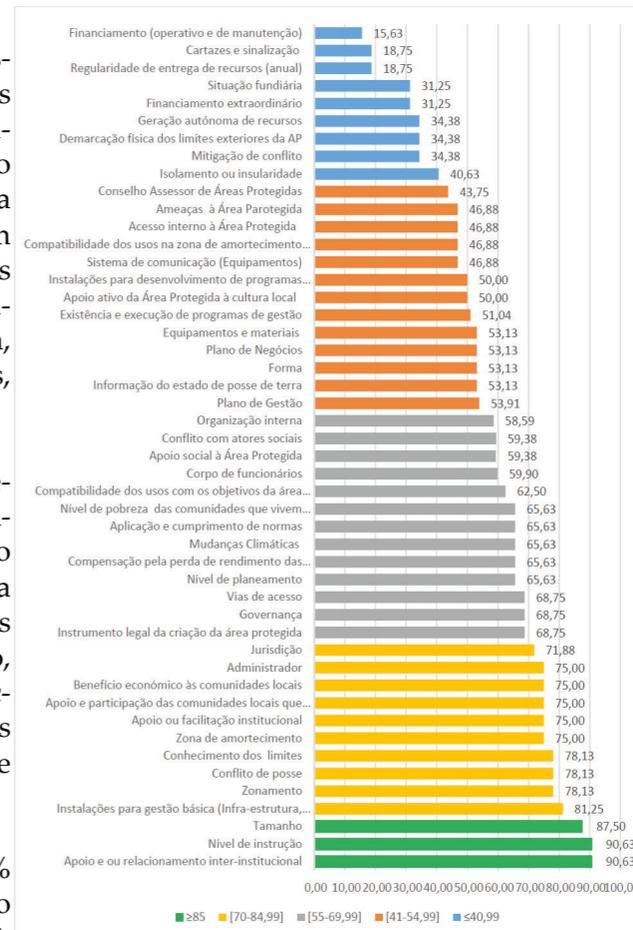


Figura 1 - Classificação geral dos sub-indicadores de gestão dos Parques Naturais

21% “Forte” e 6 “Muito forte”. Estes resultados retratam o cenário atual dos Parques Naturais estudados e dão indicações claras relativamente a que indicadores os órgãos gestores dessas áreas protegidas e o Ministério que tutela do Sistema Nacional de Áreas Protegidas devem ter mais atenção e envidar esforços, tendo em vista encontrar soluções de uma forma sistémica e sustentável, nomeadamente a formulação de políticas de gestão direcionadas aos pontos muito fracos e fracos, acompanhamentos dos que suscitam atenção especial, bem como aqueles indicadores que merecem ser promovidos e divulgados, dada as suas características positivas, isto é, os classificados como Forte e Muito forte.

Conclusões

Da análise dos resultados, os objetivos de investigação foram atingidos, pois constata-se que a percentagem total ótima de todos os parques naturais estudados é de 58,4%, o que nos permite concluir sobre a eficácia, eficiência e efetividade geral do sistema administrativo (Medianamente satisfatório), e, por con-

seguinte, obter uma posição sobre a situação em que se encontra a organização responsável pela gestão dessas áreas. Por outro lado, multiplicando a percentagem de eficácia de gestão obtida (58,4%) pela superfície total de todos os Parques, infere-se sobre a superfície real que efetivamente está em condições de ser protegida e conservada, isto é, de um total de 24.781,41 hectares de áreas protegidas, 14.477,30 hectares estão a ser efetivamente protegidas.

Mais especificamente, concluiu-se que: (i) apenas uma área protegida (Parque Natural de Serra da Malagueta) atingiu o nível de qualidade de gestão “Satisfatório”, o que significa que existem condições, em termos de fatores e meios, para o desenvolvimento normal das atividades, tendo em vista a consecução dos objetivos preconizados; (ii) cinco áreas protegidas são classificadas de “Medianamente satisfatório”, significando com isso que existem dificuldades em termos de fatores e meios para atingirem os objetivos fixados (PN Moços, PN Cova/Ribeira Paul/Torre, PN Monte Gordo, PN Monte Verde e PN Fogo); (iii) duas áreas protegidas, com o nível de classificação

de “Insatisfatório” (PN Serra de Pico de Antónia e PN de Topo de Coroa); (iv) nenhuma área protegida atingiu o nível de classificação de “Muito satisfatório”, o que demonstra a necessidade de criação de melhores condições, na perspetiva de uma gestão mais eficiente e eficaz dessas áreas protegidas.

O estudo permitiu, por outro lado, construir um modelo matemático que habilita a organização a proceder à avaliação sistemática, sempre que necessária, da gestão dos parques naturais estudados.

Em face dos resultados de grupos de indicadores, bem como das ameaças, propõe-se um conjunto de recomendações, nomeadamente:

- a) Criação de um serviço, na dependência direta do Ministro que tutela as áreas protegidas, que se ocupe exclusivamente da gestão da Rede Nacional de Áreas Protegidas de Cabo Verde;
- b) Reapreciação da proposta de revisão do Decreto-Lei nº 3/2003, de 24 de fevereiro, sobre o

regime jurídico de áreas protegidas, elaborada em 2014 e sua publicação;

c) Relativamente ao corpo de funcionários, tornam-se necessárias medidas que promovam a sua motivação, em termos laborais, e uma melhor apresentação pessoal, relativamente ao uso de uniformes;

d) Adequação de número de técnicos a cada área protegida;

e) Atenção especial à organização interna das áreas protegidas, no que concerne à estrutura organizativa;

f) Construção de Centros de Interpretação Ambiental em todas as áreas protegidas ou grupos de áreas, que deverão funcionar como Espaço de Memória e Centros de Recurso, onde haverá internacionalização territorial das localidades, debates sobre as necessidades do território, em termos das grandes questões do desenvolvimento, para além das pessoas pensarem e debaterem o seu futuro, com recurso, também, às experiências do passado;

g) É urgente a revisão dos planos de ordenamento e gestão com mais de 6 anos de vigência, bem como a elaboração de planos dos PN que os não possuem;

h) Equacionamento da questão fundiária, que é crítica, o que passará pela elaboração de cadastros, em todos os parques naturais;

i) Aprovação e publicação pelo Governo das propostas de portarias, já elaboradas, que criam os Conselhos Assessores das Áreas Protegidas dos PNSM, PNSPA e do PNMG;

j) Demarcação física dos limites exteriores e interiores dos parques naturais;

k) Aprovação e publicação da proposta do Decreto-Lei sobre o Regime Jurídico de Financiamento do Sistema Nacional das Áreas Protegidas e da proposta de Resolução sobre Estratégia e Plano de financiamento sustentável do sistema das áreas protegidas em Cabo Verde, ambos já elaborados;

l) adoção de estratégias que promovam uma

participação mais efetiva das comunidades locais na gestão dos parques e reforço do acesso aos recursos e emprego nessas áreas protegidas;

m) existência de corredores ecológicos e mosaicos conectando legalmente a área protegida, de forma a que espécies possam ter acesso a outras estruturas ecológicas semelhantes;

n) Promover a capacitação das equipas técnicas e coordenadores locais, relativamente às disciplinas da biologia de conservação e à gestão da paisagem;

o) Elaboração de planos de gestão florestal, que contemplem medidas que acautelem, o controlo de espécies exóticas e invasoras, bem como incêndios florestais.

Considerando o universo de áreas protegidas tratadas neste estudo, recomenda-se, em investigações futuras, a aplicação desta metodologia às 46 áreas protegidas de Cabo Verde, para obter um modelo matemático que sirva para a avaliação sistemática da eficácia, efici-

ência e efetividade de gestão da Rede Nacional das Áreas Protegidas de Cabo Verde.

Referências

Dudley, N. (Éditeur) (2008). Lignes directrices pour l'application des catégories de gestion aux aires protégées. Gland, Suisse : UICN. X + 96 p.

Júnior, L. C. A. & Agra Filho, S. S (2015). Estudo comparativo entre três diferentes métodos de avaliação da efetividade de gestão de áreas protegidas. GESTA, v. 3, n. 1. p. 232-241, 2015 – ISSN: 2317-563Xv.

Masullo, Yata; Gurgel, Helen; Laques, Anne (2019). Métodos para avaliação da efetividade de áreas protegidas: conceitos, aplicações e limitações. Revista de Geografia e Ordenamento do Território (GOT), n.º 16 (março). Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território, p. 203-226, dx.doi.org/10.17127/got/2019.16.009

Pereira, H.S., Szmuchrowski, M. A., Beraldo, S. L. S. (2019). Sistema de Análise, Monitoramento e Gestão: Manual de Aplicação. Brasília/DF, Outubro de 2019. 71p - Stoll-Kleemann, S., De La Vega, C. e Schultz, L. (2010) The Role of Community Participation in the Effectiveness of UNESCO Biosphere Reserve Management: Evidence and Reflections from Two Parallel Global Surveys. Environmental Conservation, 37, 227-238.

WWF, World Wide Fund for Nature (2017). Annual Report. Dubai: WWF, 57p.



Turismo e ambiente: uma análise a partir do consumo da água na ilha da boavista, Cabo Verde

Nélida do Rosário da Luz (Universidade de Cabo Verde - nelida.luz@mtt.gov.cv)

Vanice Selva (Universidade Federal de Pernambuco)

Objetivos do trabalho

O turismo, por ser uma atividade econômica que tem como objetivo proporcionar descanso e diversão, faz com que as várias dimensões que o formam - como comercialização, transporte, hospedagem, alimentos e bebidas, infraestrutura e serviços - se constituem como um sistema onde as variáveis envolvidas interagem entre si, podendo resultar em reflexos positivos e/ou negativos no meio econômico, social e, principalmente, ambiental (Oliveira *et al.*, 2016).

Segundo Ferreira (2008), apesar das contribuições econômicas e sociais do turismo, são observados impactos sobre o meio ambiente, nomeadamente: alto consumo de energia contribuindo para as emissões de gases de efeito estufa; grande consumo de água durante a temporada turística colaborando para a escassez e/ou falta do recurso; uso e ocupação do solo

muitas vezes de forma desordenada e sem planejamento, provocando a remoção de vegetação e alterando cursos d'água; perda de biodiversidade, destruição de habitats e da paisagem e alteração de dunas costeiras; uso de contaminantes como óleos, lubrificantes e produção de dejetos que tem poluído o ar, água e solo; produção de lixo acima da capacidade da coleta e correto descarte, etc.

Encontrar o equilíbrio entre os interesses econômicos do turismo e o desenvolvimento sustentável da atividade não é tarefa fácil, principalmente porque seu controle depende de critérios, valores subjetivos, de uma política ambiental e turística adequada, o que ainda não está presente em muitos destinos turísticos (Fermino *et al.*, 2017).

Dessa forma, considerando os efeitos da atividade e a necessidade de conciliar economia e sustentabilidade ambiental, há uma crescente preocupação em se avaliar os impactos do turismo sobre o meio ambiente.

Cabo Verde tem estado no centro do desenvol-

vimento turístico da Costa Ocidental africana. Em consequência, as mudanças provocadas pelo usos dos recursos naturais e os efeitos menos virtuosos, como destacam Brito *et al.*, (2010) têm emergido rapidamente, deixando algumas marcas: a instabilidade e a insegurança têm aumentado; a prostituição, incluindo juvenil, tem sido potenciada; o consumo de drogas, associado ao tráfico interno e internacional, tem marcado presença.

O segmento de turismo dominante em Cabo Verde é o sol-praia e tem como pólos essenciais as ilhas do Sal e da Boavista, onde se impõe com uma força esmagadora sobre os frágeis ecossistemas insulares (Cunha & Jacinto, 2013) e assim como outras modalidades de turismo demanda um elevado consumo de água.

A importância da disponibilidade de água para os destinos turísticos assenta em seu caráter fundamental enquanto item básico, sem o qual o funcionamento dos equipamentos hoteleiros tornar-se-ia impossível. Neste sentido o atendimento às crescentes quantidades de água demandadas pelos equipamentos turís-



ticos tem provocado intensa exploração das fontes locais de abastecimento, chegando a criar conflitos entre autóctones e trade turístico pelo uso da água, sobretudo em ambientes de limitada disponibilidade hídrica (Körössy *et al.*, 2008).

Perante este conjunto de desafios, o turismo caboverdiano vê-se obrigado a planificar estratégias que permitam o seu desenvolvimento a longo prazo com vista ao enfrentamento dos desafios em cima apontados.

É neste quadro que se centra a seguinte questão: que impactos a atividade turística tem tido sobre o consumo de água em Cabo Verde, em unidades hoteleiras? A Ilha da Boavista constitui o caso de estudo. Tem-se portanto como objetivo geral analisar, através do consumo da água, os desafios e problemas que a sustentabilidade da atividade turística enfrenta para poder se manter e os impactos que a sua expansão tem provocado sobre o consumo de água na ilha da Boavista. Como objetivos específicos buscou-se caracterizar o turismo em Cabo Verde e na ilha da Boavista; indentificar

o consumo de água geral e dos equipamentos turísticos na Ilha; averiguar os efeitos indesejáveis do turismo sobre as populações locais no que se refere ao consumo de água; comparar os dados de consumo de água dos hotéis com os dados do consumo dos demais setores da ilha.

A escolha da ilha da Boavista deve-se ao facto de ser o segundo maior polo turístico do país, com todas as condições para desenvolver um turismo inclusivo e socialmente sustentável que não replicasse os erros identificados na ilha do Sal, principal destino turístico do país.

Metodologia

Para o levantamento de dados necessários para a pesquisa foi implementada uma sequência de ações que incluiu: o levantamento bibliográfico e documental; a recolha de dados segregados sobre a produção e o consumo de água junto da Empresa de Água e Energia da Boavista (AEB) e a realização de entrevistas semi-estruturadas com os moradores, lideranças comunitárias e organizações da sociedade

civil, gestores de empreendimentos turísticos, dirigentes e técnicos da Câmara Municipal, Sociedade de Desenvolvimento Turístico das Ilhas da Boa Vista e Maio e da AEB.

Vale ressaltar que os dados do consumo de água disponibilizados pela AEB se limitaram ao intervalo temporal de 2014 a 2018, fazendo com que esta pesquisa abrangesse apenas esse período e tendo em conta que nem todos os estabelecimentos iniciaram atividades no mesmo ano. Tomou-se o ano de 2017 como referência.

Para aplicação das entrevistas nos empreendimentos turísticos, as empresas e entidades públicas foram primeiramente contactadas por correio electrónico no sentido de indicarem um dirigente e/ou colaborador habilitado para o agendamento da entrevista. Dos 7 empreendimentos contactados apenas 2 responderam à mensagem.

Para colmatar esta limitação optou-se pela deslocação pessoal aos demais estabelecimentos para agendamnto das entrevistas diretamente.

Para analisar os dados dos empreendimentos turísticos, foi selecionada uma amostra de representativos do total de meios de hospedagem disponíveis na ilha, que estavam operando no ano de 2017 e cujos dados de consumo constam das contas da AEB. A definição da amostra levou ainda em consideração as diferentes categorias de estabelecimentos hoteleiros, nomeadamente: os hotéis (de cinco, quatro e três estrelas); as residenciais e as pensões.

Com base nestas referências, de um total de 22 estabelecimentos, foram selecionados 6, sendo 3 de grande porte (com capacidade acima de 500 camas) e 3 de pequeno/medio porte (com capacidade abaixo de 500 camas).

Para observações *in loco* e realização de entrevistas foram realizadas duas deslocações à ilha: a priemria junho de 2019 e a segunda em outubro de 2019.

No primeiro momento realizou-se um conjunto de entrevistas exploratorias (não gravadas) com o intuito de fazer um mapeamento das varias instituições (públicas e privadas)

e atores-chave existentes no terreno além um levantamento de dados de consumo de água junto da empresa concessionária.

No segundo momento realizou-se uma sequência de entrevistas-semi estruturadas com as lideranças comunitárias, gestores de empreendimentos turísticos, dirigentes e técnicos da Câmara Municipal da Boavista, da AEB, da STDIBM, ONG's e de alguns serviços desconcentrados do Estado sedeados na ilha e moradores.

Os moradores entrevistados foram selecionados aleatoriamente na via pública, tendo em conta a idade (mínima de 18 anos e máximo de 75 anos), o género (entrevistamos 7 homens e 7 mulheres) e a localização da residência na Cidade de Sal Rei, tendo em conta a representatividade dos vários bairros da Cidade.

Os dados recolhidos foram sistematizados e organizados em tabelas de frequência que permitiram analisar a evolução do consumo de água e entrada de turistas durante o período de 2014 a 2018. Posteriormente estabeleceram-

-se correlações entre as seguintes variáveis: consumo médio trimestral de água, entrada de turistas e precipitações.

Ainda a partir das taxas de consumo anual de cada equipamento, calculou-se a média anual de água consumida por cada cama, obtendo-se um quadro geral das unidades hoteleiras que mais consomem água. Foram analisados a partir da técnica da Análise de Conteúdo.

Resultados

Conforme os dados fornecidos pela AEB constatou-se que tem havido um aumento crescente em termos de consumo de água na ilha da Boavista a uma média de 5% por ano. De 595.804 m³ em 2014 para 724.018 m³ em 2018, ou seja, em 5 anos registou-se um aumento de 128.214 m³.

O ano de 2016 se destaca como o ano de maior aumento de consumo (10,1%). Paralelamente, o número de entradas de turistas cresceu a uma média de 4% no mesmo intervalo temporal, sendo que o ano de 2016, tal como no con-

sumo de água, foi o ano que registou o maior aumento (11,8%).

Portanto a evolução da entrada de turistas apresenta um comportamento semelhante ao consumo da água o que compromete a capacidade de oferta hídrica em uma ambiente com escassez caso não seja acompanhado de programas e projetos para oferta de água potável tanto para o setor do turismo quanto para os demais setores e principalmente para as comunidades receptoras.

A forte correlação existente entre a atividade turística e o consumo de água é ainda reforçada ao se analisar os dados de consumo por setores de atividade.

Tomando como exemplo o ano de 2017 constatamos que 70,6% do total da água consumida na Boavista (Tabela 1) foi destinada às unidades hoteleiras. Os demais setores representaram apenas perto de 29,4% do consumo total de água da ilha.

Tabela 1 - Consumo de água por setores de atividade (2017)

Turismo	488 442	70,60%
Industria, comércio e domicílios	202 570	29,40%
Total	691 012	100%

(AEB, 2018)

Os moradores e as representações das organizações da sociedade civil quando questionados sobre como é que a ilha se encontra, em termos de consumo e abastecimento de água, foram unânimes na afirmação de que há problemas, quer na qualidade, quer na equidade no acesso à água.

A falta de qualidade é referenciada nos casos em que a água disponibilizada apresenta níveis de salinidade acima dos parâmetros recomendados, mas também o sistema de transporte, armazenagem e distribuição foram considerados como sendo deficientes sobretudo nas zonas rurais e nos bairros de assentamentos informais. Todos reconhecem que a ilha teve melhorias em vários domínios, mas

estas melhorias não têm tido o devido impacto sobre as pessoas.

Apesar da criação de um conjunto de instrumentos de gestão (delimitação das Zonas de Desenvolvimento Turístico Integrado, criação de Planos de Ordenamento Turísticos) não há grandes expectativas que os mesmos irão ser devidamente implementados e que se reverterão na melhoria das condições de vida dos residentes na ilha.

Relativamente aos riscos de agravamento das condições de acesso à água face às perspectivas de crescimento da população e aumento do fluxo de entrada de turistas nos próximos 10 anos, as entidades gestoras da ilha (CMB e SDTIBM) também concordam que é preciso que haja melhorias na planificação e execução dos projetos de expansão do parque hoteleiro da ilha assim como para a oferta de água.

Contudo, consideram que a responsabilidade maior cabe à empresa responsável pelo abastecimento de água e energia da ilha (AEB). De uma forma geral as grandes unidades hoteleiras,

com capacidade superior a mil camas apresentam uma média de consumo de água anual por cama superior às demais categorias. Pode-se assim afirmar que quanto maior for o empreendimento mais água consome por cama e por hóspede.

De todo modo é importante ter-se em conta que o número de camas é um elemento importante na análise do consumo de água, mas que não é o único determinante na definição do padrão de consumo de uma unidade hoteleira. Políticas de gestão e poupança de água, serviços e recursos adicionais como piscinas, jardins, representam seguramente um papel importante na definição do padrão do consumo de cada estabelecimento.

Conclusões

Apesar de ter ficado evidente que há outros elementos a considerar em futuros estudos, pode-se destacar que existe uma relação direta entre a dimensão dos empreendimentos e o nível de eficiência no consumo de água, ou

seja, quando maior é o empreendimento mais probabilidade tem de consumir mais água por cama e por hóspede. Relativamente às entrevistas realizadas com os operadores foi possível reconfirmar as diferenças entre os grandes hotéis e as pequenas unidades hoteleiras.

Apesar de muito longe dos valores apontados em estudos internacionais que indicam uma média de consumo à volta de 5 mil litros por hóspede/noite, os hotéis de Boavista apresentam valores muito elevados para a realidade nacional.

Para os gestores dos grandes empreendimentos é mais barato utilizar os sistemas públicos de distribuição de energia elétrica e abastecimento de água do que implementar sistemas próprios tendo em conta os custos de instalação, manutenção dos equipamentos e contratação de técnicos especializados.

Por isso foram encontrados poucos casos de empreendimentos com sistemas internos de produção de água e mesmo os que o possuem afirmam não compensar a montagem de um

sistema que os dispense totalmente da aquisição de água na AEB.

Em relação às medidas que os operadores têm implementado com vista à diminuição do consumo da água junto dos colaboradores e clientes, as unidades hoteleiras da ilha da Boavista apresentam um comportamento idêntico ao referido na literatura.

Ou seja, há maior aposta na sensibilização do cliente e menos investimento na implementação de programas de poupança de água junto dos seus colaboradores.

O turismo desempenha um papel relevante na redução da disponibilidade hídrica da ilha da Boavista e caso se venha a confirmar o atual cenário de crescimento da atividade turística, sem que hajam melhorias na qualidade e no acesso à água, poderão acentuar-se os conflitos pelo uso da água entre os empreendimentos turísticos e os demais segmentos da sociedade boavistense, sobretudo entre os grupos sociais mais vulneráveis que já se sentem pouco assistidos para as suas necessidades reais de acesso



a água em qualidade e quantidade. Se por um lado o turismo é frequentemente visto como um meio para diversificação da economia das ilhas, por outro, é um facto que essa mesma atividade tem um potencial significativo mas que demanda atenção especial no seu planeamento.

Referencias Bibliográficas

Brito, B. R., Loloum, B., Romos, P. Q., Larcão, N., & Duarte, A. (2010). Turismo em meio ambiente insular africano: potencialidades, constrangimentos e impactos. Lisboa: Centro de Estudos Internacionais. Obtido de <http://books.openedition.org/cei/336>

Cabo Verde. <https://ine.cv/estabelecimentos-hoteleiros/>. Acesso em 12/11/2019.

Cunha, L., & Jacinto, R. (2013). Turismo e desenvolvimento dos territórios insulares: apontamentos para uma geografia do turismo de Cabo Verde. Em F. CRAVIDÃO, & N. SANTOS, Turismo e Cultura: Destinos e Competitividade (pp. 507-545). Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra. Obtido em 01 de fevereiro de 2019, de URI: <http://hdl.handle.net/10316.2/37381>

Fermino, F. B., Fermino, G. C., & Rhoden, A. C. (2017). Os impactos das atividades turísticas, recreativas e esportivas na bacia hidrográfica do rio das antas, bacias contíguas e afluentes do rio peperi-guaçu. R. gest. sust. ambient, 6, pp. 465-485.

Ferreira, E. (2008). O turismo sustentável como factor de desenvolvimento das pequenas economias insulares: o caso de Cabo

Verde. Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas.

Korossy, N., Selva, V. S., & Braga, R. A. (2008). Turismo e Recursos Hídricos no Arquipélago de Fernando de Noronha (Pernambuco/Brasil): Nexos e perspectivas de sustentabilidade. 10, pp. 107-121.

Oliveira, A. G., Aassis, O. F., Tavares, J. C., Frota, A. J., & Santana, J. F. (5 de dezembro de 2016). Turismo e Desenvolvimento Sustentável em Morro de São Paulo/BA, Brasil. ENGEMA, p. 16. Obtido em 24 de Fevereiro de 2018, de <http://engemausp.submissao.com.br/18/anais/arquivos/436.pdf>

Relatório dos dados do consumo da AEB de 2014 a 2018. <https://anas.gov.cv/>. Acesso em 03/09/2019.

Oliveira, I. G. Gomes, I. Baptista, & L. S. Rabelo (2012). Cabo Verde: análise socioambiental e perspectivas para o desenvolvimento sustentável em áreas semiáridas (pp. 263-282). Fortaleza: Edições UFC

Percepção das políticas ambientais nas associações em Santa Cruz, Ilha de Santiago, Cabo Verde

António Silvino Varela Pinto (Universidade de Cabo Verde silvino.cv@gmail.com)

Isaurinda Baptista (Universidade de Cabo Verde)

Glória Pinto de Oliveira (Universidade Federal de Pernambuco)

Objetivos do trabalho

Em Cabo Verde, apesar das melhorias socioeconómicas alcançadas, as Organizações da Sociedade Civil (OSC), sobretudo do Concelho de Santa Cruz, encontram-se em situações económicas e financeiras limitadas, dependentes dos programas, projetos e políticas do Governo e da Câmara Municipal, num contexto das mudanças climáticas, da seca cíclica, das ameaças das espécies, do aquecimento global, o que impede a implementação de ações para o desenvolvimento sustentável e o cumprimento da Agenda 2030.

Reconhece-se, por um lado, a múltipla importância que as organizações do Terceiro Setor (TS) [as associações comunitárias, culturais,

desportivas, as ONG's, etc.] têm numa comunidade, na implementação de políticas públicas, no cumprimento dos ODS, na promoção de uma cultura ecológica, que seja de âmbito universal, sustentável, partindo do local.

Por outro lado, no universo das 337 OSC (46,5% da média nacional) da Ilha de Santiago, 5,8% está sediada no Concelho de Santa Cruz (Plataforma das ONG's, 2015). A percepção das políticas públicas dos governos, juntamente com as suas capacidades mobilizadoras, sensibilizadoras e disseminadoras, munidas de estratégias e responsabilidades ambientais adequadas podem, efetivamente, promover boas práticas ambientais e cultivar o chamado "Ecologismo Hodierno", com Princípio de Responsabilidade (Jonas, 1990), em todas as localidades de Cabo Verde e de Santa Cruz, em particular.

Este trabalho teve como objetivo geral, avaliar a percepção das políticas públicas ambientais nas estratégias e práticas associativas, na Ilha de Santiago (Cabo Verde), concretamente no Município de Santa Cruz.

Especificamente, pretendeu-se: avaliar a percepção das políticas públicas nas associações do município; analisar os conceitos-chave diretamente ligados ao tema central da tese, estabelecendo as relações entre eles; caracterizar o TS; avaliar o conhecimento sobre as Políticas Públicas Ambientais, quanto à metodologia e a participação, na percepção dos membros da associação, e; avaliar a percepção associativa no quadro dos ODS.

Que percepção sobre políticas públicas ambientais têm os membros associativos no Concelho de Santa Cruz?

A percepção das políticas para o meio ambiente reflete-se nas estratégias e práticas associativas do Município?

Os membros das associações em Santa Cruz são chamados a contribuir no processo da decisão sobre as políticas ambientais dos Governos ou da Câmara Municipal? Em que momento?

Qual é barreira que dificulta o comprometimento individual e o interesse na participação, na discussão e no acompanhamento das políticas ambientais?

Metodologia

O trabalho de pesquisa baseou-se em literatura para construir o referencial teórico, associado à uma pesquisa quantitativa, de caráter exploratório, com orientação analítico-descritiva, mediante a elaboração e aplicação de um inquérito integrado estruturado, com perguntas fechadas.

Este trabalho faz a abordagem de um estudo representativo realizado a 42 associações do Concelho de Santa Cruz, sendo a grande maioria (37), associações de desenvolvimento comunitários e 5 ONDG, sendo 2 de mutualidade e 3 ligadas a juventude e ao desenvolvimento rural, segundo os dados do Guia das ONG's de Cabo Verde (Plataforma das ONG's, 2015).

Os 33 sujeitos das associações inquiridas foram distribuídos criteriosamente nas 3 zonas administrativas do Concelho de Santa Cruz (norte, centro e sul), criteriosamente selecionados nos meios urbano, rural e misto, acautelando a questão do género.

O tratamento estatístico dos dados do inquérito foi realizado com auxílio do programa SPSS, com suporte bibliográfico.

Utilizou-se a amostragem probabilística por ser preferível quando se ambiciona extrapolar, com maior certeza, os resultados alcançados a partir da amostra (Sousa & Baptista, 2011).

Na visão de Gil (2002), em concordância com a de Sousa & Baptista (2011), eleger uma metodologia de investigação científica não se trata de um trabalho fácil, porquanto é um processo da construção da pesquisa, precisando ser selecionada de acordo com o(s) objetivo(s) da investigação.

O estudo sobre a percepção das políticas ambientais nas associações é uma temática pouco investigada no contexto cabo-verdiano.

Consequentemente, entende-se que o método exploratório se justifica porque tem por objetivo proceder ao reconhecimento de uma realidade pouco ou deficientemente estudada e levantar hipóteses de entendimento dessa re-

alidade (Marshall & Rossman, 1995; Sousa & Baptista, 2011).

Resultados

Destacam-se como variáveis: (1) independentes, os dados pessoais dos sujeitos de pesquisa (género, idade, formação académica) e relação institucional (Natureza jurídica, localização e meio de atuação da associação/organização ou grupo); (2) dependentes, a Avaliação da percepção das políticas públicas ambientais nas associações em Santa Cruz e a Percepção sobre os ODS.

Constata-se que, no que se refere à variável faixa etária, dos 33 inquiridos, uma percentagem expressiva (45,5%) está na faixa entre 10 e 20 anos, seguido da faixa entre 20 e 30 anos (33,3%) e da faixa entre 30 e 40 anos com 15,2%. As faixas de 40 a 50, e 50 a 60 anos ambas correspondem apenas a 3,0%.

Não se encontrou sujeito com mais de 60 anos para a realização do inquérito. No que concer-

ne a variável “formação académica”, constata-se que 27,3% dos respondentes tem o ensino primário, 54,5% têm o ensino secundário, 6,1% possui ensino médio e 12,1% possui curso superior.

Relativamente a percepção dos respondentes em relação às políticas ambientais nas associações e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, os resultados indicam que 60,6% dos respondentes tem uma percepção insuficiente acerca da informação sobre as atuais políticas ambientais e 30,3% uma percepção muito insuficiente.

Na mesma linha, cerca de 54,5% e 27,3% dos respondentes avaliaram negativamente as informações sobre as antigas políticas ambientais no Município, sendo insuficiente e muito insuficiente, respetivamente. Adicionalmente, os sujeitos de pesquisas responderam que existe um certo equilíbrio, mas com tendência pela negativa quanto às ferramentas indispensáveis no trabalho das associações (ex. análise SWOT, Brainstorming...).

Os valores demonstram que 27,3% tem conhecimento muito insuficiente do uso destas técnicas, enquanto que 33,3% avaliou de insuficiente a razoável o entendimento acerca do assunto em questão. Relativamente à avaliação sobre o grau de comprometimento da associação na execução das políticas públicas do ambiente no município, os respondentes avaliaram em 30,3% (muito insuficiente), 9,1% (insuficiente) e o valor máximo de 54,5% (razoável), o que demonstra um comprometimento tímido dos associados sobre esta categoria.

No que se relaciona com a envolvimento dos membros nas reuniões, pagamentos de cotas e atividades realizadas na associação, os respondentes avaliaram com uma tendência normal para negativa, sendo 33,3% insuficiente e 45,5% normal, portanto, sem extremos positivos.

Acerca da avaliação da percepção sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especificamente, no que tange a (in) formação, socialização, sobre os ODS e Metas para 2030, os resultados mostram que 54,5%

dos respondentes dizem ter um conhecimento muito insuficiente sobre estes, enquanto que 24,2% e 21,2%, respetivamente, responderam insuficiente e razoável. Todavia, acerca do grau de responsabilidade da respetiva associação/organização no cumprimento dos ODS, 69,7% (muito insuficiente) dos inquiridos não se sentem responsáveis no cumprimento dos ODS, o que é muito preocupante, porque só 30,3% dos associados sentem responsáveis pelos ODS, pela razoabilidade.

Sobre a questão do grau de compromisso das entidades locais e governamentais, ONG's, com a respetiva associação, no cumprimento dos objetivos e metas dos ODS, constatou-se que 69,7% (muito insuficiente) não veem ou não sentem este compromisso. Igual percentagem (69,7%) de avaliação vai para a discussão de caminhos estratégicos, de avaliação de oportunidades e riscos na execução de planos e programas na associação para o cumprimento das metas dos ODS, muito insuficiente.

No que diz respeito ao conhecimento das prioridades da área de atuação da associação no

cumprimento dos ODS, a existência de planos, projetos e programas na associação para os ODS, e a consciência das tendências na rede de inter-relação de questões naturais, sistemas sócio ecológicos, sistemas sociais e económicos, e questões de governança, na associação, os respondentes avaliaram negativamente estas categorias. Ou seja, os associados fazem uma avaliação muito insuficiente dos ODS.

Conclusões e recomendações

Os resultados revelam que os objetivos de investigação foram atingidos. Foi comprovada a hipótese de que, uma percepção negativa das políticas públicas ambientais nos membros das associações do Município de Santa Cruz, pode repercutir-se no processo colaborativo e participativo, comprometendo o desenvolvimento sustentável deste Concelho. Pois, comparativamente, 42,4 e 24,2% dos membros das associações têm, respetivamente, uma percepção muito insuficiente e insuficiente sobre as políticas ambientais, tendo igualmente sido verificado um maior conhecimento sobre antigas políticas ambientais do que sobre as atuais,

nos membros das associações locais, conforme resultados do Teste *t* realizado, para confirmar ou infirmar as hipóteses levantadas de início.

Com base nos testes de significância ($p < 0,05$) confirmou-se a hipótese de que a percepção negativa das políticas públicas ambientais nos membros das associações do município de Santa Cruz, repercute no processo colaborativo e participativo, comprometendo o desenvolvimento sustentável deste Concelho.

Como conclusões destacam-se: (i) a informação e a comunicação são fundamentais para a formação da percepção (positiva ou não); (ii) existe uma percepção negativa das políticas ambientais no meio associativo em Santa Cruz; (iii) a percepção é um instrumento importante de apoio à gestão e à formulação de políticas públicas ambientais; (iv) o papel do Estado consiste em fomentar o desenvolvimento local sustentado (sem assistencialismo e '*politi-quismo*' eleitoralista), integrando todos neste processo (Governança Colaborativa); (v) os associados em Santa Cruz não se encontram na posse de informações/formações importan-



tes que lhes permitem a participação e a assunção de responsabilidades perante os problemas ambientais em que possam ser chamados, e; (vi) o cumprimento da Agenda 2030, em Santa Cruz, pode estar comprometido.

Recomenda-se, entre outras medidas:

(a) A criação de Clubes Locais Ambientais (CLA), como uma estrutura própria, em todas as localidades ou incorporadas em todas as organizações do Terceiro Setor (associações, grupos religiosos, desportivos, fundações, cooperativas, culturais, comunitárias);

(b) A inclusão de Estudo da Perceção do Meio nos casos da implementação das políticas públicas ambientais nas localidades;

(c) A introdução da ideia da Governança Colaborativa nas associações;

(d) A elaboração do Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável, a partir de um diagnóstico realizado pelas associações em cada localidade;

(e) A criação de um Sistema de *Cluster* Associativo

em todas localidades do Concelho, com pressão económica, social, ambiental e cultural;

(f) A formação/informação contínua para que cada associação, seja um espaço democrático para o debate e a troca de ideias entre os diferentes setores da sociedade, para a promoção da Governança Colaborativa;

(g) A criação do Ministério do Terceiro Setor (como organismo independente, dos Governos), com políticas, planos e programas para o associativismo em Cabo Verde [parece utopia, não é?].

Referências bibliográficas

- Almeida, R. (2017). Percepção Ambiental e Políticas Públicas - Dicotomia e Desafios no Desenvolvimento da Cultura de Sustentabilidade. São Paulo: Ed. Ambiente & Sociedade. v. 20, 1.
- Alves, I.C.P., Teixeira, S.M.S., & Pereira, F.B.A. (2017). Associativismo: Abordagem Teórica e seus Princípios. Ed. Jice. Paraíso do Tocantins. v.8.
- Barros, A. & Pereira, M. (2004). A experiência participativa em Cabo Verde (Formação de Formadores em Voluntariado e Mobilização Social). In: AA.VV. Estudo sobre as Organizações da Sociedade Civil Cabo-verdiana. Praia. 5/ed

Baptista, I.S.C. (2016). Optimizing Soil and Water Management in Dryland Farming Systems in Cabo Verde- PhD thesis. Wageningen, NL: Wageningen University

Carvalho, J.M.C. (2012). Os Liames de Solidariedade entre o Estado e as Organizações de Economia Solidária na Luta Contra Pobreza nas Comunidades Rurais em Cabo Verde-Tese de Doutoramento. Brasília: UB.

Camargos, J.R.M., Borba, M.A.C. & Melo, R.A.C. (2014). Planeamento Estratégico Participativo - PEP: Associação Comunitária de Pequenos Produtores de Derivados de Frutos do Cerrado, São Francisco, Brasília/Fortaleza: MG. Embrapa Cerrados.

Chagas, E.F.B. (2016). Material Didático: Curso de Estatística Aplicada para Iniciantes: Comparação de duas médias e correlações no SPSS. Mod II. Marília : FUNDEPE.

Jonas, H. (1990). Le Principe Responsabilité. Une éthique pour la civilisation technologique. Paris. Ed. Cerf.

Oliveira, V. P. V. de. (2012). Sistemas Ambientais de Santiago-Cabo Verde (África): Indicadores Biofísicos de Desertificação. In: Vlória Pinto Vidal de Oliveira; Isildo Gonçalves Gomes; Isaurinda Baptista; Laudemira Silva Rabelo. (Org.). Sistemas Ambientais de Santiago-Cabo Verde (África): Indicadores Biofísicos de Desertificação. Ied. Fortaleza: Edições UFC. v.10, 22, p. 37-89.

PLATAFORMAS DAS ONGS. (2015). Guia das ONGs de Cabo Verde. Praia: S/ed.

SOUSA, M.J. & BAPTISTA, C.S. (2011). Como fazer investigação, dissertações, teses e relatórios segundo Bolonha (3ª ed.). Lisboa: Edições de Ciências Sociais e Política Contemporânea. ISBN: 978-989-693-001-1.

VARELA, S.P.R. (2013). Educação e Capital social para o Desenvolvimento Sustentável das Comunidades Piscatórias da Ilha de Santiago (Cabo Verde) – Tesis Doctoral. Santiago Compostela: USC.

A Gestão Ambiental e a Responsabilidade Social Corporativa como Instrumentos para o Alcance do Desenvolvimento Sustentável em Estados Insulares - O Caso de Cabo Verde

Elisandra Simone Cardoso Tavares Rodrigues (Universidade de Cabo Verde elisandrarodrigues25@gmail.com)

Cristina Bianchi (Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências)

José Carlos Ferreira (NOVA School of Science and Technology/Universidade Nova de Lisboa e MARE - Marine and Environmental Sciences Centre)

Objetivos do trabalho

Na visão de alguns críticos os procedimentos adotados para a certificação não eliminam os riscos ambientais dos processos produtivos, existindo, portanto, um ceticismo à volta da efetividade da utilização das normas de gestão ambiental na implementação de mudanças voltadas para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Esta investigação tem como principal objetivo analisar a gestão ambiental e a responsabilidade social corporativa a partir da análise dos indicadores de responsabilidade socioambiental como instrumentos

para alcançar o Desenvolvimento Sustentável em Estados Insulares, neste caso, Cabo Verde. Procura-se, analisar os desafios e problemas que as empresas enfrentam na busca da sustentabilidade ambiental e/ou da certificação ambiental e os impactos que a sua atividade provoca no ambiente (Rodrigues, 2020).

É assim necessário analisar as práticas de responsabilidade socioambiental adotadas pelas organizações cabo-verdianas, aliadas à implementação dos sistemas de gestão ambiental, e se as mesmas estão de acordo com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 das Nações Unidas. Pretende-se com esta investigação agregar conhecimento, de forma a propor políticas para pequenos estados insulares no que se refere à correta análise e aplicação da gestão ambiental (Rodrigues, 2020).

A investigação teve como principal objetivo entender como a gestão ambiental e a responsabilidade social corporativa podem constituir-se como instrumentos para alcançar o Desenvolvimento Sustentável em Estados In-

sulares, neste caso, Cabo Verde. Pretende ainda:

- Analisar a relação entre gestão ambiental e responsabilidade socioambiental;
- Compreender os fatores estruturais na adoção da norma de responsabilidade social no ambiente corporativo (ISO 26.000);
- Analisar como as entidades têm incorporado a temática de responsabilidade socioambiental de modo a cumprir com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Metodologia

A metodologia de suporte à investigação é do tipo exploratório, tendo em vista os problemas propostos, embora de grande importância e atualidade, versam sobre assuntos pouco estudados em Cabo Verde.

É igualmente qualitativa, porque analisa o fenómeno com uma visão ampliada do contexto,

utilizando-se da descrição e comparação, com base em objetivos classificatórios que possibilitam uma maior capacidade de reflexão através de um enfoque multidisciplinar.

No intuito de perceber como o tema responsabilidade social e gestão ambiental está inserido no mercado de Cabo Verde, optou-se pela aplicação de um questionário enviado para 10 empresas dos diversos sectores produtivos, das quais 6 empresas aceitaram fazer parte do estudo.

Por esta razão, apenas 4 sectores de atividades fizeram parte do objeto de estudo desta investigação.

A definição da amostra do estudo foi efetuada por um processo de amostragem não probabilística (não aleatória) por julgamento (intencional) utilizando-se os seguintes critérios:

1) A relevância que o sector apresenta para a economia de Cabo Verde;

2) Os impactos ambientais que suas atividades produtivas geram; e

3) Se as empresas desses sectores possuem um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), certificado ou não, até ao ano 2019.

Como resultado dessa análise multicritério, foram escolhidos 3 sectores para estudo:

1) Sector Industrial;

2) Sector de Telecomunicações;

3) Sector dos Combustíveis.

A recolha de dados foi efetuada por meio de um questionário estruturado, tomando-se como referência o modelo proposto pelo Instituto Ethos (ETHOS, 2007).

O questionário foi dividido em 3 partes, sendo que a primeira parte abrange a caracterização geral das empresas, a segunda parte corresponde às questões sobre a certificação ambiental, formada por 7 tópicos que permitem

avaliar as razões e os benefícios da certificação e a terceira parte corresponde a aplicação do questionário dos Indicadores Ethos, tendo sido utilizado para este estudo 4 indicadores (Valores, Transparência e Governança; Meio Ambiente; Comunidade; Governo e Sociedade) (ETHOS, 2000).

A análise e tratamento de dados foram efetuados com recurso ao software de estatística, a IBM SPSS Statistical22© (statistical package for the social sciences) versão 22.0 e Microsoft Excel©. Após a codificação das variáveis, foi realizado o procedimento de entrada de dados.

Relativamente ao tratamento dos dados, utilizaram-se de acordo com a adequação, as seguintes operações: análise descritiva dos dados com média aritmética e desvio padrão.

Resultados

Verificou-se que do total das empresas que responderam ao inquérito, 5 empresas possuem Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) e 4

possuem um Sistema de Gestão com outras normas que não a Gestão Ambiental.

No que diz respeito à variável dificuldades/obstáculos para a implementação e certificação do SGA na organização, ao analisar-se a listagem dos possíveis inconvenientes à certificação, constatou-se que a burocracia (produção de documentação extensa e complexa) e a complexidade no cumprimento de todos os requisitos legais são os principais obstáculos apontados pelas empresas. Acresce-se ainda, a dificuldade na compreensão dos requisitos da norma ISO 14001, falta de sensibilidade dos colaboradores e/ou gestores de topo, para a mudança das práticas existentes e os investimentos significativos (equipamentos e tecnologia, formação, consultoria e certificação) que são necessários para a certificação. Para que seja possível comprovar ou demonstrar conformidade com requisitos legais exigidos, é necessária a produção de documentação e muitas vezes as empresas não estão preparadas para trabalharem com evidências que possibilitem a demonstração da conformidade.



Constatou-se que as razões que impulsionaram a tomada de decisão para a certificação e as expectativas das organizações em estudo estão relacionadas com os ganhos de eficiência, diminuição dos riscos de acidentes ambientais, imagem entre outros. Ao contrário, pesou menos, o acesso a novo mercado e a consequente exportação.

Um dos resultados mais curiosos está relacionado com as expectativas que as organizações tinham para com o processo de certificação. Verifica-se que o principal motivo para a certificação é o aumento da eficiência nos processos e o cumprimento dos requisitos legais, mas, no entanto, após a certificação, contrariamente ao expectável, constatou-se um melhor acesso aos novos mercados e um fraco aumento da eficiência nos processos. As empresas passaram a ter maior preocupação a nível ambiental através de um maior controlo dos seus impactos perante o ambiente.

Quando se analisa as áreas que implicaram maior envolvimento de recursos para o cumprimento dos requisitos legais para a certifi-

ção, verifica-se, que foi necessário um investimento significativo na gestão de efluentes, indo de encontro a uma das principais dificuldades encontradas durante a implementação da norma, a complexidade no cumprimento de todos os requisitos legais. Cumprir com as obrigações de conformidade implica uma análise profunda aos requisitos legais e outros requisitos que a organização se compromete em subscrever. Para tal, é necessário a recolha de toda a legislação existente no país junto das entidades oficiais e avaliar a conformidade.

A relação entre as empresas em estudo com a comunidade foi analisada através do indicador “8 – Gestão do Impacto da Empresa na Comunidade de Entorno” e o indicador “9 – Relações com Organizações Locais”. Constata-se que apesar de reconhecerem a comunidade onde estão inseridas como parte interessada (stakeholder) e central nos processos decisórios, e apesar de todos contribuírem com valores significativos para melhorias das infraestruturas a favor da comunidade, não existem ações proativas no sentido de uma abordagem *bottom-up* que envolva ativamente a comuni-

dade por forma a que os projetos sociais sejam desenhados para irem ao encontro das necessidades das comunidades onde as empresas estão inseridas.

Como consequência direta, não existem indicadores para monitorização dos impactos causados na comunidade onde estão inseridas. Fica assim evidente que as empresas possuem uma preocupação com as comunidades mais a nível de *marketing* institucional.

Quanto ao indicador 3, todas as empresas atingiram no mínimo o estágio 3, o que demonstra que existe um compromisso com a melhoria da qualidade ambiental no qual já são reconhecidos os benefícios de ir além da conformidade legal, preparando-se para novas pressões regulamentadoras no mercado, da sociedade, entre outros.

A nível global, as empresas estão no estágio 2, demonstrando um estágio intermédio, no qual as empresas mantêm uma postura defensiva mas já começam a demonstrar mudanças e avanços em relação às suas práticas.

Conclusões

A implementação da norma ISO 14001:2015 não implica provar que a empresa não tem processos que causem impacto no meio ambiente, mas significa que os processos estão a ser controlados, monitorizados e existe uma melhoria contínua com o objetivo de reduzir os impactos negativos sobre o ambiente. Até o ano 2019, em Cabo Verde, apenas duas empresas adquiriram certificação na norma ISO 14001, sendo do sector industrial.

As análises dos dados demonstram que as empresas em estudo consideram vantajosa a implementação de Sistemas de Gestão Ambiental, mas não na certificação desta norma em específico, apesar de terem outros Sistemas de Gestão certificados, como o caso da norma ISO 9001. Esse ponto leva a crer que a norma ISO 14001 está muito pouco difundida no seio das empresas cabo-verdianas, o que pode sugerir que estas não a consideram uma vantagem competitiva.

Podemos concluir que a prática da atuação em termos de responsabilidade socioambiental das empresas caboverdianas ainda ocorre muito focada em ações de filantropia revelando um caráter assistencialista e emergencial que, embora minimize alguns problemas sociais no País, não está inserido no planejamento e num modelo de corresponsabilidade que inclua a sociedade a participar na tomada de decisão sobre os projetos a serem implementados.

É necessário que as empresas caboverdianas incorporem a responsabilidade socioambiental na gestão de seus negócios como um compromisso que resulte numa cultura de corresponsabilidade de forma que se encontrem soluções para os problemas e para o desenvolvimento social do País.

Portanto, os programas de responsabilidade social devem ser estruturados, não devendo ser pontuais, devendo estar assegurado a sua continuidade a longo prazo garantindo a participação de lideranças locais e os impactos dos projetos deverão ser monitorizados.

É preciso identificar o âmbito do projeto, o objetivo, o público alvo a abranger e traçar metas para resolver os problemas. As políticas públicas podem determinar mecanismos legislativos que busquem reparar as injustiças sociais, por ordem de importância e número de pessoas a atingir. As políticas empresariais devem procurar caminhar na mesma direção, com a consciência do comportamento ético.

Pela análise dos projetos de responsabilidade socioambiental verificou-se que falta a consciência de responsabilidade social de dentro para fora e não o contrário, pois o número de projetos implementados fora da empresa é muito maior do que os que deveriam ser implementados na empresa para reduzir os seus impactos ambientais.

Relativamente à relação entre a responsabilidade socioambiental e aplicação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), nas empresas em estudo, constatou-se que ações de responsabilidade socioambiental estão muito centradas nas externalidades, sendo necessário que as empresas adotem práticas

de consumo mais responsável, se preocupem mais com o impacto direto na vida terrestre. Realça-se o déficit em relação à igualdade de gênero e à erradicação da pobreza. Estes Objetivos devem assumir-se como uma prioridade para a atuação das empresas envolvidas na investigação.

Há ainda um amplo trabalho a fazer no sentido de controlar os impactos causados pelas empresas nos diversos sectores da economia e criar-se soluções que minimizem os impactos sobre os recursos ambientais.

Neste sentido é necessário que sejam realizadas mais pesquisas, nas mais variadas vertentes, por forma a produzir dados indicativos, ou caminhos para a sustentabilidade ambiental nos diversos sectores considerando as dimensões económica, social, ecológica e institucional.

Referências Bibliográficas

Rodrigues, Elisandra (2020). O contributo da Educação Ambiental para o cumprimento dos Objetivos do Desenvolvimento Sus-

tentável (ODS) em Cabo Verde. Tese de Doutoramento em Gestão e Políticas Ambientais, Universidade de Cabo Verde, Praia.

ETHOS (2007). Indicadores Ethos de Responsabilidade Social Empresarial, coordenação da versão 2007 de Ana Lucia de Melo Custodio e Renato Moya, Instituto Ethos São Paulo.

ETHOS (2000). Indicadores Ethos de Responsabilidade Social Empresarial. Instituto Ethos São Paulo. Acedido em <https://www.oecd.org/daf/ca/corporategovernanceprinciples/1922148.pdf>

ISO (2015). Introduction to ISO 14001:2015. Geneva, Suíça.

ISO 14001. (2004). Sistemas de gestão ambiental - Requisitos e linhas de orientação para a sua utilização. Geneva, Suíça.

ISO 26000. (2016). Basic training material. Published by: Post Publication Organisation.

Juras, I. (2015). Os impactos da indústria no meio ambiente. Acedido em: https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/estudos-e-notas-tecnicas/publicacoes-da-consultoria-legislativa/areas-da-conle/tema14/impactos-da-industria-no-meio-ambiente_ilidia-juras_politicas-setoriais

Malheiros, T., Phlippi, Jr. A., & Coutinho, S. (2008). Agenda 21 nacional e indicadores de desenvolvimento sustentável: contexto brasileiro. Saude soc. [online]. 2008, vol.17, n.1, pp.7-20. ISSN 0104-1290. Acedido em <http://www.scielo.br/>.

Marcovitch, J. (2012). Certificação e Sustentabilidade Ambiental: Uma Análise Crítica. São Paulo. 148p.

ONU (2015). Conheça os novos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU. Organização das Nações Unidas. Acedido em: <https://nacoesunidas.org>.

Nahuz, M. (1995). O Sistema ISO 14000 e a Certificação Ambiental. Revista de Administração de Empresas. Vol.35 no.6 São Paulo Nov./Dec. 1995. ISSN 0034-7590. Acedido em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n6/a07v35n6.pdf>.

Literacia Oceânica, Comunidades Insulares Resilientes e Objetivos do Desenvolvimento Sustentável: Escola e Comunidade de Porto Gouveia e Porto Mosquito - Ribeira Grande de Santiago, Cabo Verde

Euclides António Tavares dos Santos (Universidade de Cabo Verde euclidessantos01@hotmail.com)

José Carlos Ferreira (NOVA School of Science and Technology / Universidade Nova de Lisboa e MARE - Marine and Environmental Sciences Centre)

Gláucia Pinto Oliveira (Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará)

Objetivos do trabalho

O objetivo principal da investigação consistiu em propor as bases científicas e técnicas para um projeto modelo de Educação Ambiental, com base na seleção de um conjunto de indicadores de ODS 2030 para a sustentabilidade do mar, das zonas costeiras e insulares, que envolva as escolas e as comunidades. Procurou igualmente: a) avaliar as componentes, atitudes e conhecimentos perante o mar por parte dos alunos e das comunidades, b) conhecer e analisar o nível de literacia oceânica dos alunos do ensino básico e secundário e das suas

comunidades, c) perceber se as escolas e as comunidades possuem conhecimentos não formais da literacia oceânica e como se estabelece essa troca e d) propor um modelo de literacia oceânica que envolva escolas e comunidades.

A investigação procura assim, responder a três questões fundamentais:

Qual o nível da literacia oceânica das comunidades de Porto Gouveia e Porto Mosquito e da comunidade escolar do Liceu do Salineiro?

Qual o melhor modelo de literacia oceânica para aumentar a sustentabilidade das comunidades costeiras?

Que modelo de educação ambiental serve as comunidades costeiras para que estas possam contribuir para o cumprimento dos ODS?

Pretende-se, aferir o conhecimento que a comunidade em estudo tem sobre o mar e as zonas costeiras, avaliar as atitudes e os comportamentos dos estudantes e dos habitantes do Município de Ribeira Grande de Santiago

em Cabo Verde, através de um processo participativo e de coconstrução e conhecimento. A proposta final passa pela elaboração de um projeto modelo de Educação Ambiental para literacia oceânica que envolva as escolas e as comunidades e que sirva de exemplo para as comunidades costeiras de estados insulares.

Para o efeito, recorreu-se a um problema que afeta as zonas costeiras insulares, a problemática da gestão de resíduos (Ventura *et al*, 2013), nomeadamente o lixo marinho, como elemento base para o desenvolvimento do projeto educativo.

A escola é um espaço por excelência para a mudança do comportamento, atitude e desenvolvimento de competências em diferentes níveis. A questão que se colocou e que orientou o desenvolvimento da investigação procurou entender, em que medida as escolas e as comunidades estão a contribuir para educar a sociedade para uma Literacia Ambiental emancipadora e a contribuir para o desenvolvimento sustentável das comunidades costeiras.

Metodologia da investigação

A grande complexidade e incerteza que caracterizam os processos sociais atuais, faz com que a comunidade científica reconheça a importância na gestão coletiva e participativa de forma a corresponsabilizar os atores-chave, principalmente na governação sustentável do oceano, elemento central nesta investigação. A escolha das duas comunidades piscatórias e da escola que serve a população estudantil como caso de estudo, tem com objetivo permitir o desenvolvimento de um modelo de governação colaborativa que possa contribuir para a sustentabilidade do oceano e das zonas costeiras e que seja replicável em outros contextos (Vasconcelos *et al*, 2021).

O modelo desenvolvido permitiu uma estruturação em que todos os interessados se tornam agentes de mudança na gestão sustentável dos oceanos e zonas costeiras. O projeto baseou-se em três pilares fundamentais: i) coconstrução e facilitação do diálogo eco social; ii) suporte dinâmico espacial; iii) educação e sensibilização ambiental para o problema do lixo marinho.

O diálogo eco social envolve todos os atores-chaves na análise conjunta dos problemas que enfrentam as áreas de estudo e na identificação de soluções, através de reuniões, *workshop*, palestras, num processo colaborativo, de forma a conduzir o desenvolvimento de um modelo de governação colaborativo e à consensualização de um conjunto de medidas, definidas pelos participantes: lixo marinho; pesca; atividades lúdicas marinhas; turismo; fiscalização; monitorização e governança.

A metodologia da investigação consistiu na revisão bibliográfica sobre o estado da arte, levantamento de bibliografia específica (livros, revistas, artigos técnicos), levantamento de informações utilizando entrevistas semidirectas a diversos atores locais, registo iconográfico por meio da produção de imagens com filmagens fotografias, uma análise qualitativa dos *workshops* realizados com base em sessões participativas, trabalho de campo e campanha de monitorização e limpeza de praia (Creswell, 2009; Hawthorne *et al*, 1999). A capacitação de atores e o trabalho de campo foi realizado em várias etapas a destacar: uma ação de forma-

ção para formadores na Universidade de Cabo Verde; uma formação e capacitação de professores na Escola Secundária do Salineiro; sessões de participação na comunidade de Gouveia e Porto Mosquito, denominadas por “*Nha Tera, Nha Mar Sen Lixu*”. Foram igualmente realizadas campanhas de monitorização e limpeza da Praia de Gouveia.

Assim, foram capacitados professores e educadores, oferecendo-lhes as ferramentas necessárias para que estes possam servir de veículos de informação/ capacitação para os seus alunos/educandos, através da integração orientada dos conteúdos específicos da formação, nos seus planos de trabalho/curriculares. Foi abordado a temática do lixo marinho, as suas origens, a sua composição, os plásticos e microplásticos, impactes na biodiversidade e ecossistemas, medidas de prevenção.

Sendo o objetivo aumentar a literacia oceânica através do conhecimento formal (escola) e não formal (comunidades), as ações de capacitação de formadores e professores permitiu aumentar o conhecimento formal / científico

e a literacia do mar e zonas costeiras no seio da comunidade educativa, professores e alunos, integrando conteúdos educativos de carácter local. Relativamente ao conhecimento não formal / empírico, integrou-se no processo educativo o conhecimento empírico local que a comunidade envolvida detém sobre diferentes aspetos do mar, da ecologia, da geografia insular e das atividades costeiras (Figura 1)

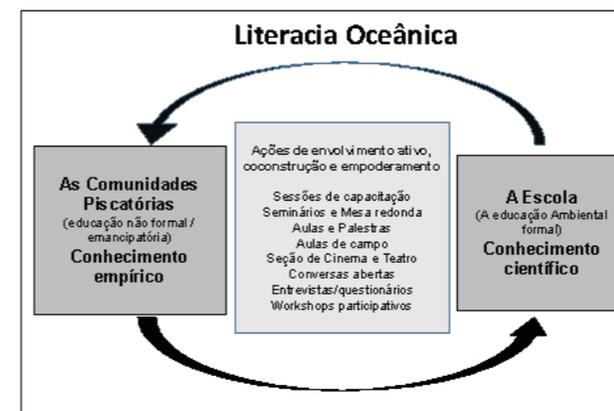


Figura 1 – O processo metodológico de envolvimento ativo da comunidade piscatória de Porto Mosquito e Porto Gouveia e da comunidade escolar do Liceu do Salineiro. (Santos, 2020)

Resultados

A aplicação da metodologia permitiu constatar que as comunidades costeiras estudadas são detentoras de um grande conhecimento empírico sobre diferentes aspetos do mar, da ecologia, da geografia insular e das atividades costeiras que importa considerar, organizar e promover a sua dissiminação junto da população estudantil.

As comunidades costeiras de Porto Mosquito e Porto Gouveia foram muito recetivas e participaram ativamente em atividades/projetos de Educação Ambiental, principalmente nos *workshops* de coconstrução e na campanha de limpeza.

Estas comunidades constituem um bom exemplo em como o conhecimento empírico de uma comunidade é fundamental para o aumento da literacia sobre os valores do mar junto da comunidade escolar do Liceu do Salineiro.

Ou seja, é um excelente complemento ao conhecimento formal científico de carácter glo-



bal, com conhecimento não formal de carácter local. Por outro lado, a comunidade de estudantes do Liceu do Salineiro tem um papel fundamental em transferir conhecimento formal (científico) para as comunidades de Porto Gouveia e Porto Mosquito.

Embora haja poucos estudos de diagnóstico e de avaliação sobre o que se faz neste campo em Cabo Verde, parece-nos que a Educação Ambiental em geral, e a Literacia sobre o mar e zonas insulares em particular, continua a ser relativizada na prática face aos currículos disciplinares cada vez mais extensos, fragmentados e visando sobretudo a aprendizagem dos conhecimentos mais gerais e universais em detrimento dos locais.

A Educação Ambiental nas escolas, de acordo com Bernardes & Prieto (2010), continua a ser considerada, na prática, como um tópico marginal e isolado. Durante esta investigação constatou-se que a Educação Ambiental em Cabo Verde é caracterizada, em primeiro lugar, por ser muito mais vertical (*top-down*) do que transversal, seja no que respeita ao espa-

ço de incidência, seja no que respeita aos temas dominantes. Pelo que se propõem uma abordagem com carácter de transversalidade e interdisciplinaridade, isto é, uma reforma curricular, através da alteração das matrizes curriculares do ensino básico e secundário, como forma a desenvolver a literacia ambiental em geral, oceânica e costeira em particular.

Conforme Gerolin & Rosalen (2014), recomenda-se que se criem novos “espaços” para a implementação de atividades práticas adequadas ao ensino das ciências constituindo um recurso precioso para estimular aprendizagens significativas, principalmente quando se referem à realidade próxima e quotidiana do aluno.

Recomenda-se igualmente, uma estratégia assente numa abordagem integrada e centrada nos aspetos da consciencialização e sensibilização das comunidades costeiras, intergeracional, para a temática da literacia oceânica, dos valores marinhos e costeiros, da conservação e valorização do património natural local e na valorização do património cultural insular de Cabo Verde.

Devido à ampla abrangência da temática ambiental, por forma a desenvolver a metodologia adotada (assente em métodos qualitativos, quantitativos e participativo em abordagens teóricas e empíricas) elegeu-se uma temática central com impacto direto na qualidade de vida das populações e nos ecossistemas costeiros e marinhos, o lixo marinho (Santos, 2020; Ferreira et al a, 2021).

A metodologia e a temática escolhidas revelaram-se robustas pois evidenciaram a viabilidade das escolas e das comunidades partilharem as suas experiências, numa simbiose permanente, onde cada um exerça o seu papel de forma plena e digna.

As duas sessões participativas, de coconstrução e envolvimento ativo da comunidade de Porto Gouveia e Porto Mosquito, tiveram resultados semelhantes.

A comunidade do Porto Gouveia destacou como problema a falta de gestão de resíduos, a invasão das acácias, o excesso de plásticos nas linhas de águas, praias e mares e reconhe-

ce que o impacto no lixo no mar tem causado enorme prejuízo local a nível ambiental e económico.

A comunidade do Porto Mosquito considera a falta de sensibilização e a baixa literacia das pessoas, como os principais problemas, referiu que existem diversos contentores espalhados pela comunidade, no entanto, as pessoas continuam a colocar os seus resíduos no chão. Reconhece que o tipo de lixo mais frequente no mar e na região eram plásticos, em especial garrafas.

Os moradores revelaram uma grande consciência e conhecimento dos impactos do lixo no mar, nas zonas costeiras e nos recursos essenciais para a sua subsistência.

De uma forma geral, as duas comunidades reconhecem que o lixo marinho é um problema e propõem como soluções não colocar o lixo no chão, reutilizar o maior número de vezes os resíduos e realizarem campanhas de limpeza de praias. (Tabela 1)

Tabela 1 – Resultados das sessões de participação de Porto Mosquito (15 participantes, 10 homens e 5 mulheres) e Porto Gouveia (18 participantes, 15 mulheres e 3 homens), maioritariamente jovens pescadores e mulheres de pescadores. (Santos, 2020)

Tópicos referidos	Observações
Falta de sensibilidade	Foi referido a existência de diversos contentores espalhados pela comunidade, no entanto, as pessoas continuam a colocar os seus resíduos no chão. Por esse motivo, o lixo encontra-se espalhado por toda a ilha, acumulando-se nas linhas de água, nas praias e no mar. Algumas pessoas pensam ainda que o lixo que está no chão é apanhado e vai para uma lixeira.
Tipos de Lixo	A comunidade identificou que os tipos de resíduos mais frequentes no mar, nas linhas de água e no mar eram os plásticos, em especial as garrafas, alguns artefactos de pesca e ainda peças de roupa e sapatos.
Impactes do Lixo	Os pescadores referem que muitas vezes é apanhado lixo nas redes de pesca e que algumas dessas redes abandonadas enrolam-se nos barcos e causam estragos e danos que custam muito dinheiro. Ainda que seja raro, alguns pescadores também já apanharam peixes com alguns plásticos no corpo e no estomago.
Soluções	A comunidade reconhece que o lixo marinho é um problema e propõe como soluções não colocar o lixo no chão, reutilizar o maior número de vezes os resíduos e realizarem campanhas de limpeza de praias. Referem a necessidade de uma gestão mais eficiente dos resíduos. Alguns referiram a necessidade de substituir as embalagens de plástico. Identificaram a necessidade de campanhas de sensibilização com vista à mudança de atitudes.

O exemplo dessas duas comunidades pode ser seguido por outras comunidades piscatórias costeiras. Há necessidade de esforço das partes interessadas e estratégias metodologias motivadoras que deem resultados (Ferreira *et al.*, 2021). Na realidade, essas duas sessões

de participação/*workshop* com as comunidades, levaram a pessoas a redescobrir as práticas e conselhos que já tinham recebido ou que já tinham visto noutros lugares (Caser *et al.*, 2017). Passadas semanas já fazia parte da metodologia, e a própria comunidade de Por-

to Gouveia propôs a realização de uma campanha de monitorização e limpeza da Praia de Gouveia, com resultados reconhecidos.

Conclusões

As comunidades de Porto Mosquito e Porto Gouveia são um bom exemplo em como o conhecimento empírico de uma comunidade é fundamental para o aumento da literacia sobre os valores do mar junto da comunidade escolar do Liceu do Salineiro.

Ou seja, é um excelente complemento ao conhecimento formal científico de carácter global, com conhecimento não formal de carácter local.

Por outro lado, a comunidade de estudantes do Museu do Salineiro tem um papel fundamental em transferir conhecimento formal (científico) para as comunidades de Porto Gouveia e Porto Mosquito.

O modelo de análise colaborativa que serviu de base à presente investigação, demonstrou

a existência de uma simbiose e a complementaridade entre as comunidades de Porto Mosquito e Porto Gouveia e o Liceu do Salineiro.

Ficou evidente que as comunidades, os pescadores em particular, transmitem as suas experiências o seu conhecimento empírico local à comunidade educativa e esta por sua vez transmite o conhecimento científico adquirido.

Como resultado, propõe-se uma estratégia educativa e de coconstrução do conhecimento para Cabo Verde, organizada em quatro grandes eixos transversais (informar, capacitar, atuar e comunicar) e articulados entre si que atuarão numa ótica de formação e capacitação da comunidade piscatória e da comunidade escolar para a promoção e capitalização do património ambiental e cultural do oceano e zonas costeiras insulares e promoção da literacia oceânica e costeira nos domínios dos valores e recursos naturais e culturais, procurando um efeito de maior sinergia e multiplicação dos seus impactos. Os Eixos para uma estratégia educativa e de coconstrução do conhecimento em contexto insular (Santos, 2020).

INFORMAR

Sensibilizar sobre o valor do património natural e cultural insular, a sua importância para a manutenção dos serviços ambientais e culturais essenciais à qualidade ambiental e resiliência das comunidades costeiras.

CAPACITAR

Utilizar ferramentas e atividades pedagógicas de aprendizagem não formal e formal que induzam à consolidação do conhecimento e à participação ativa da comunidade piscatória, incluindo jovens em idade escolar.

ATUAR

Preservar e valorizar os valores naturais e culturais das comunidades costeiras através da valorização e emancipação das comunidades piscatórias. Contribuir para o reconhecimento do papel das mulheres nas comunidades costeiras.

COMUNICAR

Dialogar, participar e envolver ativamente. Divulgação transparente e ampla dos resultados de modo a potenciar a consciencialização e a sensibilização das comunidades alvo reforçando o diálogo e a participação ativa.

Estes quatro eixos educativos estratégicos, que consubstanciam a estratégia de promoção de uma literacia azul, oceânica e costeira de carácter insular local. Ou seja, promover um cidadão mais “azul” mais consciente da importância do mar para a sustentabilidade de Cabo Verde e para a resiliência das comunidades insulares, mais proactivo coresponsabilizando-o pelas suas ações. A compreensão da influência do Oceano nas comunidades insulares e da sua influência no Oceano deve nortear a estratégia de introdução da Literacia do Oceano no processo educativo de Cabo Verde por forma a contribuir para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Referências

- Bernardes, M. B. J., & Prieto, É. C. (2010). Educação Ambiental: disciplina versus tema transversal. *REMEA - Revista Eletrônica Do Mestrado de Educação Ambiental*. ISSN: 1517-1256.
- Caser, U., Cebola, C. M., Vasconcelos, L., & Ferro, F. (2017). Environmental mediation: An instrument for collaborative decision making in territorial planning. *Finisterra*, 52(104), 109–120. <https://doi.org/10.18055/Finis6969>
- Creswell, J. W. (2009). Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches The Selection of a Research Design. In *Research design*.

Dobson, A. (2007). Environmental citizenship: Towards sustainable development. *Sustainable Development*, 15(5), 276–285. <https://doi.org/10.1002/sd.344>

Ferreira, J.C.; Vasconcelos, L.; Monteiro, R.; Silva, F.Z.; Duarte, C.M.; Ferreira, F. (2021)a. Ocean Literacy to Promote Sustainable Development Goals and Agenda 2030 in Coastal Communities. *Educ. Sci.* 2021, 11, 62. doi: 10.3390/educsci1102006

Ferreira, J.C.; Monteiro, R.; Vasconcelos, L.; Duarte, C.M.; Ferreira, F.; Santos, E. (2021)b. Perception of Citizens Regarding Marine Litter Impacts: Collaborative Methodologies in Island Fishing Communities of Cape Verde. *J. Mar. Sci. Eng.* 2021, 9, 306. doi: 10.3390/jmse9030306

Gerolin, E. C., & Rosalen, M. S. (2014). Educação para a Cidadania e Ensino de Ciências. *Cadernos de Educação*. <https://doi.org/10.15603/1679-8104/ce.v13n27p141-157>

Hawthorne, M., & Alabaster, T. (1999). Citizen 2000: Development of a model of environmental citizenship. *Global Environmental Change*, 9(1), 25–43. [https://doi.org/10.1016/S0959-3780\(98\)00022-3](https://doi.org/10.1016/S0959-3780(98)00022-3)

Santos, Euclides (2020). Literacia oceânica e comunidades insulares resilientes. O contributo da Educação Ambiental para o cumprimento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) em Cabo Verde. Tese de Doutoramento em Gestão e Políticas Ambientais, Universidade de Cabo Verde, Praia.

Vasconcelos, L.T.; Farrall, H.; Ferreira, J.C.R. (2021). Socio-Ecological Literacy: Collaboration as a Learning Tool for Society Transformation. In *Teaching and Learning Practices That Promote Sustainable Development and Active Citizenship*, pp. 174-194. IGI Global. Pensilvânia, EUA. ISBN-13: 9781799844020

Ventura, José Eduardo, Santos, E. D. O. S., & Cabral, A. (2013). A Problemática Dos Resíduos Sólidos na Cidade Da Praia. 21–23.

Análise Integrada de Políticas Ambientais: Exploração de Recursos Geológicos na ilha de Santiago, Cabo Verde

José Henrique Gomes Correia (Universidade de Cabo Verde
henriquecorreiasm@gmail.com)

Sónia Silva Victória (Universidade de Cabo Verde | - Centro de
Geociências da Universidade de Coimbra)

Luís Carreira dos Santos (Instituto Politécnico de Tomar)

Objetivos do trabalho

A realidade geográfica de Cabo Verde associada às necessidades de desenvolvimento do Século XXI resulta na crescente demanda por recursos geológicos e consequentes problemas ambientais que daí advêm. A falta de inertes para construção leva famílias carentes e empresas de construção civil a explorar este recurso, de forma ilegal, nas praias e ribeiras temporárias, resultando na modificação dos leitos e deficiente deposição de areia nas praias (Correia, 2012; DGA, 2015; Gavriletea, 2017). A consequente degradação das praias, salinização de águas subterrâneas, perda de solo agrícola e biodiversidade, conjugada com os

problemas sociais, já característicos deste arquipélago, aumenta a vulnerabilidade económica das famílias (Lopes, 2010, Correia, 2012, DNA, 2020). Não obstante a adequada legislação vigente visar disciplinar a exploração de inertes nas praias, nas dunas, nas albufeiras e no leito das ribeiras, a ineficácia da sua implementação é ineficaz para garantir a sustentabilidade ambiental. No contexto de toda a problemática decorrente, destacam-se a fraca consciência ambiental, participação pública deficiente e a carente articulação das responsabilidades. Por conseguinte, configura-se uma reduzida assimilação dos efeitos das alterações climáticas e a necessidade da implementação das políticas ambientais existentes bem como do processo de fiscalização (MAAP, 2004).

O presente estudo focou as bacias hidrográficas dos Flamengos e Principal no Concelho de São Miguel, e Praia de Fazenda e Monte de Achada Grande no Concelho de Tarrafal, todas evidenciando exploração de inertes. A análise dos cenários atuais coloca desafios de ordem política, social, ambiental e cultural, que exigem necessariamente uma mudança

de paradigma e ajustes para responder a estas questões prioritárias.

Pela dinâmica empreendida na exploração de recursos naturais, em Cabo Verde, os inertes tendem a escassear, o que resulta na procura deste recurso nos mais diversificados locais. Atualmente, a exploração que era efetuada nas praias, evoluiu para os rios e montes rochosos. É nestes locais que famílias, sem outros recursos, correm sérios riscos para obterem o rendimento de sobrevivência.

O presente trabalho segue a linha de investigação: Recursos Naturais, visando atingir o ODS 8 (Promover o crescimento económico inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo e o trabalho digno para todos).

O objetivo principal efetua uma análise integrada de políticas ambientais, incluindo a questão da exploração de recursos geológicos na ilha de Santiago, numa perspetiva teórica e concetual, propondo encontrar soluções específicas para esta problemática.

A questão de partida apresentada foi: *Como podemos resolver os problemas inerentes à exploração de recursos geológicos na ilha de Santiago?*

As hipóteses de trabalho foram:

- 1 - A exploração de recursos geológicos na ilha de Santiago é uma alternativa viável para as famílias de baixa renda;
- 2 - O processo da exploração de recursos geológicos evoluiu das praias do mar para ribeiras e montes rochosos;
- 3 - O processo de exploração de recursos geológicos provoca degradação no local de atuação;
- 4 - Políticas ambientais em Cabo Verde envolvem dimensões sociais, económicas e culturais.

Metodologia

A metodologia aplicada contemplou:

- i) Recolha de dados no campo de modo a termos informações para fundamentar a parte teórica da tese;

ii) Mapeamento das bacias hidrográficas, praias litorâneas, locais de exploração de recursos geológicos (inertes), nos concelhos de São Miguel e Tarrafal de Santiago, com recurso a drone, imagens de satélite (Sentinel) e uso do Sistema de Informação Geográfica (SIG);

iii) Aplicação de questionário por entrevista aos exploradores de recursos geológicos da área em estudo durante os meses de junho e agosto de 2018. O questionário foi aplicado a 25 líderes do grupo nos concelhos de São Miguel e Tarrafal de Santiago, sendo que foram inquiridos 7 líderes de grupos na Ribeira dos Flamengos; 10 líderes de grupos na Ribeira de Principal e 1 indivíduo do sexo feminino que efetua exploração individual; 3 líderes do grupo na Praia de Fazenda Tarrafal, 3 líderes do grupo no Monte de Achada Grande e 1 indivíduo do sexo masculino que efetua a exploração individual;

iv) Conversas informais com os elementos da comunidade extrativista, informantes privilegiados, proprietários das pedreiras, camionistas, empreiteiros das obras de construção,

decisores políticos e representantes locais de modo a enriquecer o trabalho;

iv) Tratamento dos dados recolhidos, com base no programa SPSS 21, e elaboração dos mapas e modelos com recurso aos programas: ArcGIS 10.5.1, GRASS GIS, QGIS e InVEST.

A produção cartográfica de base envolveu a utilização do modelo digital de terreno (MDT) existente para Cabo Verde (resolução de 10 m), cartografia das áreas onde se pratica agricultura produzida através da vectorização das imagens de satélite (Sentinel), e a delimitação de áreas urbanas obtida a partir do servidor Open Street Maps adaptado ao corrente trabalho.

A cartografia analítica necessária para correr o modelo (direção da drenagem, declives e uso do solo), foi produzida através da informação base, com recurso ao Software InVEST (Integrated Valuation of Ecosystem Services and Tradeoffs).

O modelo analítico formulado a partir do mo-

delo concetual teve como objetivo encontrar áreas onde existe maior deposição de sedimentos.

Para este efeito consideraram-se como restrições as áreas do MDT acima dos 50m de cota e todas áreas urbanas, por serem respetivamente as zonas onde se pratica agricultura e zonas habitacionais.

Toda a cartografia sofreu transformação Raster e reclassificação, onde o valor "0" foi atribuído a áreas que se pretenderam ver excluídas.

Foram excluídas áreas acima dos 50m de cota, que de uma forma geral, devido ao relevo acidentado, têm baixo potencial de acumulação de inertes, são escassas e onde a sua extração pode contribuir para uma maior desertificação destas áreas interiores que são utilizadas pela agricultura de subsistência.

Colocadas as restrições e reclassificando-se todos os temas produzidos, utilizou-se a ferramenta de cálculo de raster (QGIS), de acordo com a fórmula:

$$MDT * NDVI = R1$$

$$\sum (Declive_Escoamento) * R1 = R2$$

$$R2 * MDT = R3$$

$$R3 * URB = R4$$

O processo explica-se pela multiplicação do MDT (onde a restrição da cota de 50m) pelo NDVI (Normalized Difference Vegetation Index), que irá selecionar as áreas com agricultura em cotas baixas, áreas essas que partilham a deposição e extração de inertes em número considerável.

Os valores do declive e do escoamento são multiplicados pelo Resultado 1 (R1), o que resulta na remoção das áreas agrícolas, considerando-se protegidas.

A posterior multiplicação dos valores do Resultado 2 (R2) pelo declive influencia a nova exclusão da cota dos 50m aos temas declive e escoamento, e finalmente a exclusão das áreas urbanas (URB), também pela multiplicação.

O resultado do modelo, levou ainda à análise e seleção do maior valor de desvio padrão a partir do leito da ribeira em estudo, o que serviu para criar um *buffer*, ou área de proteção da agricultura, para produção dos mapas finais.

Após criados os modelos para todas as ribeiras foi apurada a situação ambiental e social das ribeiras em estudo, que combinados resultaram na proposta de modelo de sustentabilidade ambiental integrado

Resultados

Na vertente de análise das entrevistas apurou-se que dos 25 inquiridos na ribeira dos Flamengos, 57,1%, têm idade compreendida entre 31 a 45 anos; 28,6% situam-se na faixa etária entre os 16 a 30 anos; e 14,3% têm idade compreendida entre os 46 a 60 anos.

Na ribeira de Principal os entrevistados, com idade entre 16 a 30 anos perfizeram 27,3%, ligeiramente inferior em Flamengos e superior a Monte Grande, que para a mesma faixa etária detém 25%. Salienta-se que a percentagem

da faixa compreendida entre, 31 a 60 anos de idade, nas diferentes localidades, varia entre 25% e 57,1%. Os dados revelam que há cada vez menos a presença de jovens nesta atividade, que é preferida por pessoas mais velhas (Lopes, 2010, Correia, 2012, Correia e Pereira, 2016). Relativamente à mobilidade, os dados revelam que um elevado número de extratores acima dos 74%, migraram da praia para a ribeira, devido à fiscalização rigorosa e à escassez de inertes nas praias.

O processo é bastante complexo, sobretudo quando recorrem às cavas dentro da água do mar para conseguir inertes. O fluxo de escoamento é extremamente lento para extratores individuais, além do mais, o lucro da venda é insuficiente para as necessidades do quotidiano. No entanto as pessoas continuam a extrair porque algum rendimento (embora pouco) colmata as necessidades destas famílias.

Da análise cartográfica e modelos, apurou-se que a rede hidrográfica da ribeira de Flamengos apresenta, áreas com o total de 38% de Elevada Sedimentação, 19% de Muito Elevada Se-

dimentação e uma percentagem de Potencial Sedimentação Médio na ordem dos 43%.

A ribeira de Principal é identificada como sendo a segunda maior do Concelho de São Miguel, ladeada por escarpas montanhosas de origem vulcânica, com declive bastante acentuado e vale de fundo estreito. Possui um elevado

Potencial de Sedimentação na ordem dos 54%, 31% de Sedimentação Médio e uma percentagem inferior de Muito Elevada Sedimentação na ordem dos 15%, que se localiza a montante da ribeira e nos seus afluentes. A Ribeira Grande, ladeada por montes e colinas com declives acentuados em determinadas áreas, possui um vale longo de fundo estreito e desemboca na praia do Colonato.

Os solos de aluviões encontram-se desproporcionalmente situados ao longo da ribeira, achadas e imediações das praias, sendo a representatividade do Potencial de Sedimentação Médio aquele que apresenta maior percentagem, na ordem dos 43% particularmente

a montante. Apresenta também, 48% de Sedimentação Elevada e 3% de Muito Elevada Sedimentação.

À semelhança da ribeira de Principal, mas com menor potencial de Sedimentação Muito Elevado (3%), esta ribeira apresenta escassas condições de exploração de inertes sendo adequada para a agricultura.

A Ribeira de Fazenda é a menor entre as outras, localizando-se num estreito vale, ladeado por colinas, montes e escarpas montanhosas de origem vulcânica, com declive acentuado. Em virtude da sua dimensão, a sedimentação no fundo do vale é residual. Encontra-se de forma intermitente 59% de Sedimentação Média, 39% de Sedimentação Elevada e uma percentagem reduzida de 2% de Sedimentação Muito Elevado.

Conclusões

Uma das melhores formas de resolver os problemas da exploração de recursos geológicos na ilha de Santiago seria a sua não exploração,

facto que iria beneficiar a sustentabilidade do ecossistema.

Todavia, os dados revelam que a atividade atual, embora inviável para famílias de baixa renda, pelo risco, fluxo lento da venda do material e lucro reduzido, continua a representar uma alternativa.

Verifica-se uma degradação acentuada nos locais da exploração, sobretudo nas ribeiras e montes rochosos, com excesso de cascalheiras, ausência de sedimentos finos e de coberto vegetal, o que reduz o potencial agrícola e a biodiversidade local.

O País aderiu e ratificou várias Convenções internacionais, contudo, a maioria das leis não se adequam às realidades locais resultando na sua deficiente aplicação e conflito socioambiental.

A partir de dados obtidos e da observação nos locais de exploração de recursos geológicos, produziu-se um leque importante de cartografia das áreas de maior acumulação de sedi-

mentos, o que resultou na proposta do modelo de sustentabilidade ambiental integrado de médio e longo prazo.

A proposta envolve selecionar áreas de maior acumulação de sedimentos e distribuí-las aos extratores, seguindo critérios previamente definidos pelas entidades competentes, alinhada com a exploração sustentável e recuperação das áreas degradadas, garantindo a sua sustentabilidade.

Comparativamente as ribeiras que poderão absorver uma atividade concertada de extração de inertes são as de Flamengos e Principal, enquanto as ribeiras Grande e Fazenda poderão admitir a extração ligeira, no entanto com extensas restrições e monitorização.

Após a identificação do público-alvo, e identificadas as áreas de maior sedimentação para extração nas diferentes localidades, as parcelas devem ser distribuídas a grupos ou individualmente, com planos de atividades e de recuperação paisagística para utilização agrícola. Contudo, todo o processo deverá ficar sujeito

a monitorização pelos organismos envolvidos de forma integrada.

O modelo proposto, pode ser implementado como projeto social em duas fases, 1º a exploração e 2º a agricultura, existindo um período de coexistência. Este projeto poderia também contribuir para a redução do processo de desertificação das zonas interiores.

O modelo apresentado deverá estar sobre a alçada do Ministério de Agricultura e Ambiente, devendo envolver a sociedade civil a partir da formação, informação, sensibilização, elaboração e financiamento de projetos para indústrias ligeiras e pequenos negócios, distribuição de parcelas de terrenos agrícolas e água para produção a baixo custo.

Este modelo possibilita a criação de um futuro sustentável para o desenvolvimento das zonas interiores empobrecidas de Cabo Verde.

A problemática de extração de inertes é sem dúvida um problema social, devemos considerar a vertente ambiental de falta de sedi-

mentos nas praias e a vertente económica da agricultura, só assim se poderá desenhar uma solução sustentável para esta problemática.

Referências

- Correia, J.H.G. (2012). Extração de Areia na Praia de Calhetona (ilha de Santiago Cabo Verde): Causas Processos e Consequências, Dissertação de Mestrado em Cidadania Ambiental e Participação, apresentada à Universidade Aberta, Portugal.
- Correia, J.H.G. & Pereira, P. (2016). Extração de Areia na Praia de Calhetona (ilha de Santiago Cabo Verde): Causas Processos e Consequências, Art.
- DNA, (2020) - Sumário Executivo: III Livro Branco Sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde. Ministério da Agricultura e Ambiente. Praia. Cabo Verde. 46 pp.
- Gavriletea, M.D. (2017). Environmental Impacts of Sand Exploitation. Analysis of Sand Market. *Sustain. J. Rec.* 2017, 9, 1118.
- Lopes, E. (2010). Mulheres e Ambiente: A problemática da apanha de inertes na Ilha de Santiago (Cabo Verde), Dissertação de Mestrado em Geografia, especialidade em Geografia Física, Ambiente e Ordenamento de Território, apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra.

Análise Temporal de Descritores Físico-Químicos e Fitoplanctônicos da água: Albufeiras de Flamengos e de Figueira Gorda, Ilha de Santiago, Cabo Verde

Leonel Fernandes Landim (Universidade de Cabo Verde
leonel.landim@gmail.com)

Manuela Morais (Universidade de Évora, Laboratório da Água UÉvora, Instituto de Ciência da Terra – ICT)

Sónia Silva Victória (Universidade de Cabo Verde, Centro de Geociências da Universidade de Coimbra)

Objetivos do trabalho

No século XXI, apenas 40% da população mundial têm acesso à água de boa qualidade (Beltra, 2006). Os desastres ambientais (e.g. secas extremas, inundações), afetam diretamente a qualidade da água. Relacionados com estes fatores, o crescimento populacional a nível mundial e uma deficiente gestão da água, contribuem para que as reservas de água doce sejam menores, com alguns países a atingirem os limites da sua exploração. Deste modo, o acesso à água tornou-se num dos principais desafios do século XXI (Rosado & Morais, 2010), sobretudo se tivermos em considera-

ção as projeções e os dados da Organização das Nações Unidas (ONU) para 2025, onde se estima que um terço dos países diminuirá o seu desenvolvimento pela falta de água e 2,8 bilhões de pessoas poderão estar vivendo em regiões de seca crónica (Pardini *et al.*, 2013).

A construção de grandes infraestruturas, como sejam as barragens, para o armazenamento de água em albufeiras, tem sido usada como uma importante estratégia para fazer face à escassez física da água. No entanto, frequentemente, estes reservatórios são meio recetor de efluentes domésticos e industriais, assim como, das escorrências dos solos agrícolas (Thornton *et al.*, 1996). Conduzindo-se, assim, à deterioração da qualidade da água e a um aceleração do processo de eutrofização. É neste contexto que é necessário definir e implementar programas de monitorização para a avaliação da qualidade da água, em conformidade com os critérios nacionais e internacionais, dos quais se destacam os estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (World Health Organization, 2016).

O arquipélago de Cabo Verde, situa-se numa região de clima árido e semiárido, com humidade relativamente baixa. É neste contexto de escassez hídrica, que o Governo de Cabo Verde apostou na construção de infraestruturas (barragens), com o objetivo de aumentar a disponibilidade da água para a agricultura.

Na sequência da construção destas infraestruturas, e pela carência de estudos relacionados com a avaliação da qualidade da água das albufeiras, que sirvam de suporte para uma gestão integrada das bacias hidrográficas, o presente trabalho tem como objetivo global, fazer uma caracterização da qualidade da água em duas albufeiras na Ilha de Santiago, especificamente Albufeira de Flamengos e Albufeira de Figueira Gorda.

Na abordagem seguida será analisada a qualidade da água nas perspetivas: (i) da integridade ecológica do ecossistema aquático; (ii) da saúde pública e riscos para a população residente. Como objetivos específicos pretende-se: caracterizar a área do estudo e identificar as principais causas que contribuam para a

degradação da qualidade da água das albufeiras objeto de estudo; efetuar a caracterização físico-química e fitoplanctónica da água das albufeiras; averiguar a influência das variáveis abióticas sobre os descritores da estrutura taxonómica de comunidade fitoplanctónica; identificar a presença das cianobactérias e dos genes produtoras de toxinas; conhecer as perceções e opiniões dos atores sociais locais, em relação à participação no processo de gestão das Bacias Hidrográficas e das albufeiras; propor medidas mitigadoras que contribuam para o estabelecimento de um plano de gestão, efetivo e participativo, para a preservação dos ecossistemas e dos recursos hídricos nas Bacias Hidrográficas.

Metodologia

No sentido de identificar as principais pressões exercidas nas bacias hidrográficas e nas respetivas albufeiras, foi feita a caracterização da área de estudo, suportada em cartografia temática, (e.g., Carta de Zonagem Agroecológica e da Vegetação da Ilha de Santiago, (Diniz & Matos, 1986), e em cartografias de represen-

tatividade de vegetação e de uso e ocupação das Bacias com recurso a técnicas de Detecção Remota (DR), imagens de Landsat 5 (resolução 30/30) e modelação em Sistemas de Informação Geográfica (SIG) (Software ArcGIS versão 10.7.1, e modelo digital de terreno (MDT) existente no Instituto Nacional de Gestão do Território (INGT).

Foram efetuadas cinco campanhas de amostragem (entre junho de 2016 – fevereiro de 2020), com medição de parâmetros físico-químicos *insitu* (Oxigénio Dissolvido, Temperatura, pH; Turbidez) e colheitas de amostras de água para análise físico-química e fitoplanctónica em laboratório (i.e., 14 parâmetros físico-químicos e identificação e quantificação de fitoplâncton com utilização de microscópio e recurso a bibliografia específica).

Os dados analisados foram tratados estatisticamente com recurso a análise uni variada (i.e Kruskal-Wallis test e Mann-Whitney tests, análises de regressão) e multivariada (ordenação em Componentes Principais e classificação, distância Euclidiana), com recurso a programas estatísticos apropriados (software RealStats, disponível no programa do Microsoft Excel e PRIMER v.5.2.0 (Clarke & Gorley, 2001).



Complementarmente, aplicou-se a técnica de Biologia Molecular e a técnica da Reação em Cadeia da Polimerase em tempo real – RT-PCR para validar a identificação de cianobactérias e detetar a presença de cianotóxicas.

O resultado do PCR em tempo real foi analisado recorrendo ao software Bio-Rad CFX manager Industrial Diagnostic edition 2.2. e confirmado por eletroforese em gel de agarose 1%.

Por forma a propor medidas de gestão para as bacias hidrográficas, foi necessário obter a opinião e percepção das comunidades locais relativamente a questões consideradas essenciais.

Assim, desenvolveram-se e aplicaram-se inquéritos por questionamento. Optou-se por duas classes de questionário (com perguntas abertas e fechadas, introduzidas no programa Google Docs/forms).

Os resultados foram tratados pelos softwares do Google Docs/forms e Microsoft Excel, 2019.

Resultados

As informações recolhidas em bibliografia, observações *in loco*, e cartografia produzida (e.g., comunidades vegetais, tipos de solos, geologia, declividade, vegetação e uso e ocupação de solo), permitiram identificar as principais causas que podem estar a contribuir para a degradação da qualidade da água nas duas albufeiras objeto de estudo. Destacam-se os assentamentos urbanos (~ 20% da ocupação e uso de solo, das respetivas bacias), com défice de saneamento (47,6% dos resíduos sólidos e mais de 90% das águas residuais, são vertidos diretamente natureza).

É ainda de salientar que as Bacias Hidrográficas apresentam fraca cobertura vegetal (sobretudo nas encostas e junto das linhas de água), e grandes áreas erosivas (~ 75% da ocupação e uso de solo, das respetivas bacias), que associada à morfologia dos terrenos e declives acentuados, desenvolvem grande probabilidades de erosão hídrica, com perda e degradação dos terrenos agricultáveis.

De um modo geral, as albufeiras estudadas não se encontraram estratificadas, (i.e., não foram detetadas diferenças significativas entre superfície e fundo para a maioria dos descritores físico-químicos analisados).

Para os descritores medidos *in situ* e Sólidos Suspensos Totais (SST), verificaram-se alguns incumprimentos relativamente aos valores guia estipulados pela legislação caboverdiana (i.e., pH, temperatura, SST), relacionados com as características geológicas e climáticas da região (vulcânica e clima árido com baixa precipitação). O mesmo se verificou relativamente aos iões estudados que apresentaram concentrações tendencialmente dentro dos limites estipulados pela legislação caboverdiana.

Foram, no entanto, detetadas concentrações elevadas de azoto total e de fósforo total, provavelmente devido a *inputs* com origem externa. Refira-se particularmente que as concentrações de fósforo total foram sempre superiores ao Valor Máximo Recomendado (VMR) e acima do valor limite que classifica sistema como eutrófico (0,035 mg/L). Pode-se

consequentemente concluir que as duas albufeiras objeto de estudo se encontram eutrofizadas, com excesso de fósforo o que obviamente favorece o crescimento de algas fitoplanctónicas, com proliferação de espécies indesejáveis.

De facto, em ambas as albufeiras as cianobactérias foram tendencialmente dominantes, com florescências (abundância superior a 2000 células/mL) de espécies potencialmente produtoras de toxinas.

Para o conjunto dos dados físico-químicos e biológicos, obtiveram-se três modelos de previsão (análise de regressão múltipla), que podem ser aplicados para prever a influência dos descritores físico-químicos sobre descritores da estrutura taxonómica de comunidade fitoplanctónica, nomeadamente:

- (i) Verificou-se que o fósforo total e o azoto total podem prever a abundância de cianobactérias, com uma contribuição de 95% de explicação;
- (ii) Que a riqueza de espécies é explicado pela

contribuição do fósforo total e dos cloretos, com uma contribuição de 60% de explicação;

(iii) Que a diversidade de espécies é explicado pelos sulfatos com uma contribuição de 65% de explicação.

As técnicas de biologia molecular revelaram-se de extrema importância, tendo sido possível validar a presença de Cianobactérias nas duas albufeiras e a presença de genes de Microcistinas, Nodularinas e de Cilindrospermopsina, na albufeira de Figueira Gorda, o que representa um risco potencial Moderado/Alto para a saúde pública, com implicação no desenvolvimento de doença a longo prazo e efeitos adversos a curto prazo para a população exposta.

Por último, os resultados obtidos pela aplicação dos inquéritos, permitiram inferir que as atividades desenvolvidas nas duas Bacias Hidrográficas são maioritariamente atividades primárias, nomeadamente, agricultura de sequeiro (mais em Santa Cruz-Boaventura) e de regadio (mais em Flamengos).



A população inquirida têm a percepção de que a qualidade da água varia entre razoável e má, apontando características marcantes de cor e cheiro, mais evidentes durante os períodos do ano mais quentes e secos. Apontam como as principais causas responsáveis pela degradação da água o uso excessivo de fertilizantes e a deposição de escombros da construção civil nas ribeiras.

Os inquiridos têm a perfeita percepção de que a utilização da água das albufeiras para consumo humano poderá ser prejudicial para a saúde, enumerando as doenças que poderão estar relacionadas com a qualidade da água. Reconhecem, contudo, a importância das barragens que proporcionem o armazenamento da água nas respetivas albufeiras, essencial para fazer face ao período seco e a situações seca prolongadas.

Neste sentido, alguns inquiridos referiram a necessidade de definir e implementar medidas para proteção do recurso água e das zonas envolventes.

Referiram ainda, que durante os períodos extremos de seca, se deveria proceder ao desassoreamento da albufeira para, posteriormente, se aumentar a capacidade de armazenamento de água.

Uma análise global dos inquéritos, revelou uma fraca participação dos atores sociais no processo de gestão dos recursos hídricos (água) nas Bacias Hidrográficas e respetivas albufeiras e, conseqüentemente no processo participativo de discussão.

Conclusões

Os resultados obtidos, mostraram a importância de implementar medidas de gestão e proteção dos ecossistemas estudados (i.e., albufeiras de Figueira Gorda e de Flamengos), com o objetivo de: (i) melhorar a qualidade da água; (ii) transmitir conhecimentos para uma gestão dos recursos hídricos, do solo, e biodiversidade, na perspetiva da participação comunitária e do desenvolvimento sustentável em equilíbrio com o ambiente; (iii) promover, de forma transversal, ações de sensibilização,

educação ambiental e ou literacia comunitária direcionada para diferentes setores e/ou instituições tais como: escolas, organização não governamental, gestores de água (central e local), para que em conjunto, se contribua para o despertar de uma consciência ambiental que promova uma gestão sustentável e harmoniosa das albufeiras em Cabo Verde, integradas nas respetivas bacias hidrográficas.

Nesta perspetiva, apresentam-se algumas medidas mitigadoras e/ou recomendações, que possam contribuir para enriquecer os planos de gestão das bacias hidrográficas e das albufeiras estudadas: reabilitar as linhas de água que drenam diretamente para as albufeiras no período das chuvas; reflorestar as zonas descobertas nas encostas erodidas, por forma a diminuir a erosão hídrica dos solos e conseqüente diminuição do assoreamento das albufeiras; aumentar a fiscalização sobre despejos de resíduos sólidos, lixo doméstico e industriais; melhorar as estruturas de esgotos domésticos nas zonas rurais, controlando ou minimizando o problema do saneamento ambiental; melhorar a gestão das atividades

produtivas nas bacias hidrográficas, nomeadamente a agricultura, através de uma utilização adequada (ou mesmo de proibição em situações que se verifique ser necessário) de fertilizantes; formar equipas, multidisciplinares que incluam especialistas de diferentes áreas do conhecimento (e.g. biólogos, geólogos, economistas, gestores, sociólogos), atores sociais provenientes dos diferentes setores de atividades da bacia hidrográfica (e.g. agricultores e usuários de água), gestores locais e centrais; estabelecer programas de monitorização para avaliação da qualidade da água das albufeiras, em período seco e em período húmido, através da avaliação de parâmetros físico-químicos e biológicos.

Num país como Cabo Verde, onde a participação pública não é uma prática correntemente aplicada, consideramos que num primeiro passo, é importante divulgar os resultados de estudos direcionados para a recolha da opinião das populações locais, sobretudo em questão tão pertinentes, como seja a gestão dos recursos hídricos, disponíveis, num país que recorrentemente enfrenta escassez de água.



Neste âmbito, a participação pública pode ser entendida como uma forma de ampliação dos direitos dos cidadãos e de fortalecimento da democracia. Como refere Bordenave (1983) a “*Democracia é um estado de participação*”.

Com este trabalho, em termos globais alinhado com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (em especial ODS 6 - água limpa e saneamento -meta 6.5 – Implementação da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos em Todos os Níveis), espera-se contribuir para: a preservação da integridade ecológica das albufeiras de Flamengos e Figueira Gorda; a promoção do diálogo entre especialistas e populações locais; e para uma gestão integrada das bacias hidrográficas e respetivas albufeiras.

Referências

- Beltra, D. (2006). BELTRA, D. Fórum Mundial da Água debate escassez. *Jornal Estado de Minas*, Belo Horizonte, 15, mar., 2006.
- Bordenave, J. E. D. (1983). *O que é participacao*. Editora Brasiliense. São Paulo. ISBN: 85-11-01095-5
- Clarke, K., & Gorley, R. (2001). *Primer E-v5: User Manual/Tutorial*. Primer-E, Plymouth, 91.

Diniz, A. C., & Matos, G. C. de. (1986). *Carta de Zonagem Agro-Ecológica e da Vegetação de Cabo Verde. I – Ilha de Santiago, Cabo Verde*.

Pardini, D. J., Gonçalves, C. A., & Camargos, L. M. M. (2013). *A Água - Governança de recursos hídricos: um estudo das manifestações dos stakeholders no estado de Minas Gerais*. *Reuna*, 18(4), 37–56.

Rosado, J., & Morais, M. M. (2010). *Estratégias de Gestão da Água em Situação de Escassez : Regiões Semiáridas e Mediterrânicas*. 31–46.

Thornton, J., Steel, A., & Rast, W. (1996). *Water Quality Assessment – A guide to use biota, sediments and water in environmental monitoring* (D. (eds.). Chapman (ed.); 2nd editio). <https://doi.org/10.1109/SITIS.2016.54>

World Health Organization. (2016). *Planeamento Da Segurança Do Saneamento*. 160. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/171753/9789248549243-por.pdf;sequence=5>

Cabo Verde na Direção de uma Economia Descarbonizada

Manuel Robalo Évora (Universidade de Cabo Verde
nelinhoev@hotmail.com)

João Nildo de Souza Vianna (*in memoriam*)

António José Medina dos Santos Baptista (Universidade de Cabo Verde)

Objetivos do trabalho

O aquecimento global e as mudanças climáticas são, neste momento, a principal preocupação na agenda internacional. A comunidade internacional, através da ONU, assumiu o objetivo da redução da emissão de gases de efeito de estufa (GEE) e a promoção da justiça social, consubstanciados na Agenda 2030 sobre os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). No âmbito do Acordo de Paris à Convenção das Nações Unidas para as Alterações Climáticas, Cabo Verde, vinculou-se a preparar e comunicar um plano de mitigação das suas emissões de GEE até 2030, através da Nationally Determined Contributions (NDC). Neste compromisso destaca-se a (re)florestação como uma das medidas de mitigação da

emissão de GEE e combate às mudanças climáticas.

A presente tese de doutoramento analisou a reintrodução em Cabo Verde da *Jatropha* (*Jatropha curcas L.*) como uma planta de eleição para facilitar o cumprimento dos ODS, em particular no que se relaciona com a produção de biodiesel (ODS7 – Energia renováveis e acessíveis) e a mitigação das emissões de GEE (ODS13). Os estudos de inventariação dos recursos energéticos endógenos de Cabo Verde, segundo Gesto Energy Solutions (2011), apresentam uma abundância de energias renováveis. Porém, revelam uma grande escassez de energias renováveis de estoque.

Este facto dificulta e encarece o aproveitamento do potencial energético renovável para o sistema elétrico nacional e obriga a encontrar formas de sequestro das energias de fluxo para formar energia estocável, categoria na qual se inscreve o biodiesel.

Neste contexto, o principal objetivo da tese foi contribuir para a decisão de diminuir a

dependência da economia Caboverdiana dos combustíveis fósseis, assumida pelo Governo de Cabo Verde através do Ministério da Economia Crescimento e Competitividade (2008). Para o efeito procurou-se avaliar (em macroescala) o potencial, limites e riscos da produção de biodiesel em Cabo Verde, a partir da *Jatropha*, salvaguardando a não concorrência com a produção de alimentos. Neste sentido foram detalhados quatro objetivos específicos:

1. Identificar os antecedentes da relação entre a estrutura agroeconómica e a cultura agrária cabo-verdiana e avaliar o potencial da produção da *Jatropha* em Cabo Verde, no atual contexto energético, tecnológico, ambiental e socioeconómico;
2. Contabilizar os recursos energéticos endógenos, as características climáticas no território e os recursos pedológicos e hídricos nacionais;
3. Analisar os impactos que a produção de biodiesel poderá causar sobre a economia, a matriz energética, o meio ambiente e a estrutura organizacional da agricultura de Cabo Verde;

4. Fazer um balanço energético e de carbono, resultantes da produção do biodiesel a partir da cultura da *Jatropha* no território nacional, como sorvedor e como estoque de energias renováveis despacháveis e, simultaneamente, a de gases de efeito de estufa (GEE).

Metodologia

Nessa pesquisa o *nexus* entre a segurança energética, alimentar e hídrica, foi o eixo de orientação das análises. Foi feita uma pesquisa bibliográfico-documental com levantamento de dados sobre as características edafoclimáticas e dos terrenos do arquipélago, aproveitáveis para a produção da *Jatropha* e respetivas dimensões.

Posteriormente, procedeu-se à recolha e análise qualitativa e quantitativa de dados, incluindo a análise de ciclo de vida, para avaliar o potencial de produção de biodiesel em função da disponibilidade dos recursos hídricos e avaliação dos impactos da produção sobre o sistema energético nacional e sobre as emissões de CO₂.



Resultados

No quadro do primeiro objetivo específico, procurou-se compreender o percurso das propriedades fundiárias, desde a colonização até a atualidade, o que foi a exploração da *Jatropha* no território nacional, os conflitos mais marcantes resultantes do modo de uso e da posse da terra, a forma como tem sido explorada a silvicultura e a estratégia de governança e capacitação para o setor agrícola nacional.

As fontes bibliográficas e documentos oficiais consultadas atestam a existência de condições materiais básicas para o empreendimento da produção do biodiesel. Será, contudo, necessário efetuar um trabalho mais profundo a fim de tornar consistente o processo, desde o ponto de vista de pesquisa técnico-científica multi/transdisciplinar e política, dado que muito do que existiu no passado da cultura da *Jatropha* já deixou de existir e a memória escrita daquela experiência é limitada, e as atuais bases de partida são completamente diferentes das dos séculos XVII e XVIII.

Os resultados do segundo objetivo específico permitiram contabilizar quais são os recursos energéticos

endógenos, as características climáticas no território e os recursos pedológicos e hídricos. Indicam também, que uma introdução progressiva da *Jatropha*, em função da capacidade económica do país, escalonada numa extensão superficial, conforme indicação do Government of Cabo Verde (n.d.), de 10.000, 20.000 e, segundo Furtado (1989), 87.955 ha, permitiria obter 4.000.000, 8.000.000 e 35.182.00 plantas, respetivamente. Esta produtividade agrícola representaria, respetivamente, uma produção de óleo de 728, 1.456 e 6.403,124 toneladas, evitando-se a emissão de 32.000, 64.000 e 281.456 toneladas de CO₂.

Estes resultados confirmam a oportunidade da descarbonização da economia caboverdiana pela via reintrodução do cultivo da *Jatropha* em Cabo Verde, atividade com potencial para uma interação entre os setores energético, agrícola e hídrico, favorecendo a intensidade energética da economia nacional, configurando-se assim um ganho em cadeia.

A prossecução do terceiro objetivo específico permitiu avaliar o potencial da produção da *Jatropha*, com base nas condições climáticas e dos recursos existentes e ainda à luz dos compromissos assumidos pelo governo nacional através da NDC (Government of

Cabo Verde, n.d.), tendo-se estimado o volume do biodiesel resultante e avaliado os seus impactos sobre a economia, a matriz energética, o meio ambiente e a agricultura.

A mitigação da emissão do carbono na economia caboverdiana acontece pela via da substituição parcial do diesel pelo biodiesel, com influência direta na gestão do perfil de cargas elétricas diárias, no aumento da penetração de energias renováveis, pela via do consumo na bombagem e dessalinização.

No final, responde aos desafios 1, 7, 8, 9, 12 e 13 dos Objetivos da Agenda 2030 para o desenvolvimento Sustentável da ONU.

Por último, centrando-se na realidade das ilhas de São Vicente, Sal e Boavista (Cabeólica 2019), onde os descartes de energias renováveis já são verificados, o quarto objetivo específico permitiu uma avaliação da extensão de terreno que poderia ser utilizado no plantio da *Jatropha* e os resultados que poderiam ser obtidos efetuando balanço energético e de emissão de carbono, pelo método de análise de ciclo de vida da produção do biodiesel. Os resultados obtidos são indicados na Tabela 1.

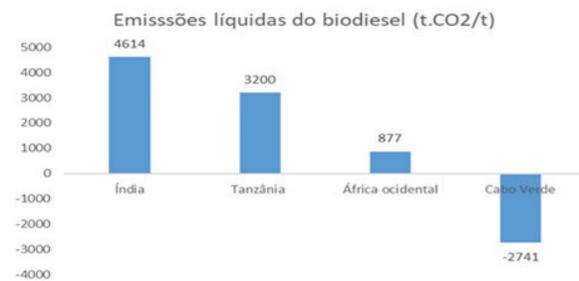


Figura 1 - Resultado comparativo de emissões líquidas do biodiesel da *Jatropha*

Tabela 1 - Balanço energético do ciclo de produção do biodiesel da *Jatropha*

Atividade	Energia Fóssil	Energia	Energia Total
Entrada total de energia	28,36	579,33	607,68
Energia incorporada pelo biodiesel		615,92	615,92
Valor líquido de energia			8,24
Valor líquido de energia renovável		587,57	587,57

Note-se que a energia aproveitada do descarte de energia renovável pelo processo da dessalinização da água do mar (579,33 GJ/t), significa que uma quantidade energética equivalente em diesel é evitada no sistema elétrico.

Essa energia que é incorporada no ciclo de vida da produção do biodiesel e que constitui a maior parcela em relação ao valor energético do biodiesel (41,2MJ/kg) que entra para o sistema de produção de eletricidade. Para o ciclo de produção do biodiesel aqui apresentado o biodiesel representa 615,92 GJ/t.

Eshton (2013) apresenta valores de emissões líquidas de CO₂ do biodiesel da *Jatropha* endógena para Índia, Tanzânia e África Ocidental, comparados com os resultados obtidos para Cabo Verde, 2741 tCO₂/t do biodiesel localmente produzido.

A pesquisa do percurso histórico agrário/agrícola identificou desafios ligados às questões da posse de terrenos, à não existência de um quadro legal e de política agrária que permitam uma mobilização sustentada dos agricultores na exploração da *Jatropha* e na criação de um mercado nacional do biodiesel. A conjugação dos resultados globais permitiu verificar que existem condições climáticas e recursos energéticos e pedológicos que, pela via da dessalinização e bombagem de água, seriam

altamente favoráveis à produção do biodiesel resultante da *Jatropha*, com recurso a medidas de eficiência na exploração de recursos energéticos renováveis e hídricos, associados ao processo de produção tradicional, somado ao uso eficiente de solos dispensáveis ao uso agrícola.

Globalmente, conclui-se que, pelos resultados como a emissão líquida negativa e elevado rácio de energia líquida do biodiesel de produção endógena, o objetivo principal – descarbonização da economia Caboverdiana – encontra, na produção do biodiesel, um fator não negligenciável. Apesar de haver referência ao biodiesel da *Jatropha*, como uma fonte alternativa de energias renováveis, nos documentos do Governo, as Zonas de Desenvolvimento de Energias Renováveis (ZDER), segundo Conselho de Ministros (2015), não contemplam reservas para exploração da *Jatropha*.

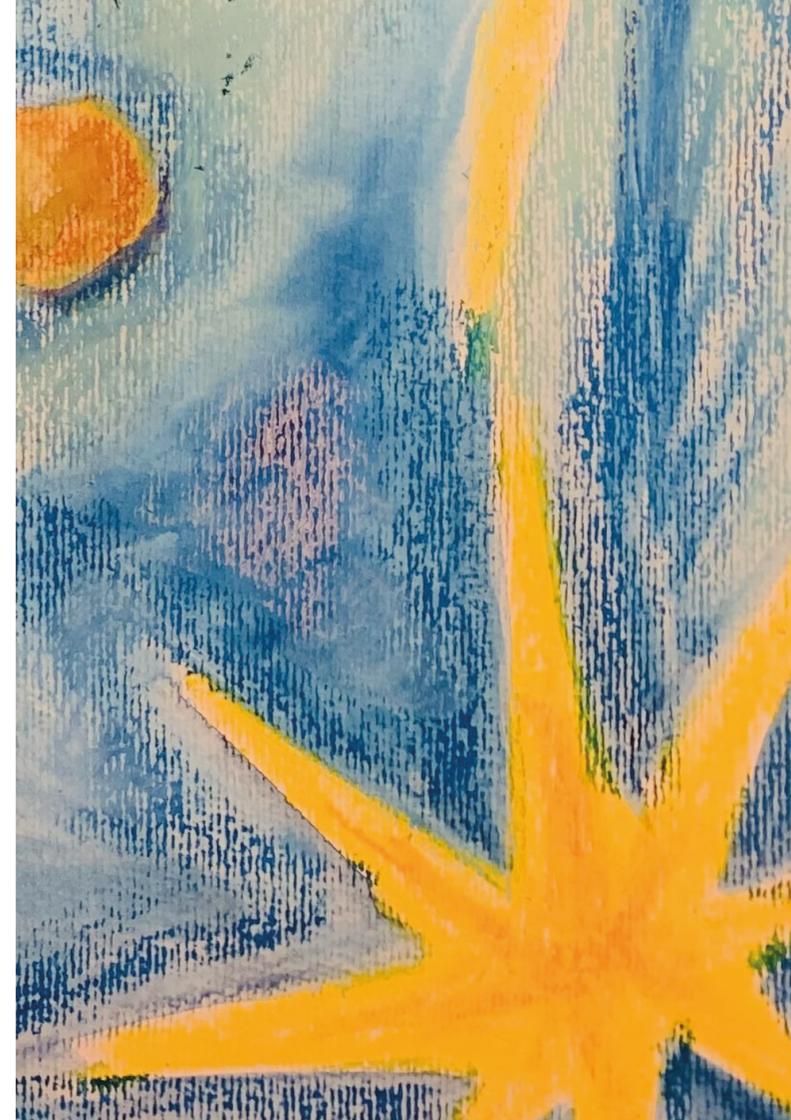
Uma recomendação é a prossecução de estudos, agrário e agronómico, e aprofundar estudos de espécies de eleição para o devido zoneamento e cultivo dessa oleaginosa.

Referências

- Cabeólica. (2019). Annual Report 2018. <http://www.cabeolica.com/site1/wp-content/uploads/2019/11/Annual-Report-2018-ENG.pdf>
- Conselho de Ministros. (2015). Resolução no 100/2015 de 15 de outubro que aprova o Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (PNAER). I Série — No 61 «B. O.» Da República de Cabo Verde — 15 de outubro; Imprensa Nacional de Cabo Verde. <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/cvi149034.pdf>.
- Duarte, L. M. G.; E. Pinheiro do Nascimento; S. Rodrigues Pereira Filho, J. N. Sousa Vianna. 2011 – Construção de campo interdisciplinar e trajetória do Centro de Desenvolvimento Sustentável da UnB in Philippi Jr. A. & A. J. Silva Neto (editores) pp510-527 Interdisciplinaridade em Ciência, Tecnologia & Inovação. Barueri, SP. Manole.
- Eshton, B., Katima, J. H. Y., & Kituyi, E. (2013). Greenhouse gas emissions and energy balances of *Jatropha* biodiesel as an alternative fuel in Tanzania. *Biomass and Bioenergy*, 58, 95–103. <https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2013.08.020>.
- Furtado, J. V. (1989). *Agronomia da Purgueira (Jatropha curcas L.)* em Cabo Verde.
- Gesto Energy Solutions. (2011). Plano Energético Renovável de Cabo Verde.
- Government of Cabo Verde (n.d.). Intended Nationally Determined Contribution of Cabo Verde. https://www.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Cabo_Verde_First/Cabo_Verde_INDC_.pdf.
- Ministério da Economia Crescimento e Competitividade (MECC). (2008). Política Energética de Cabo Verde.



Privilégios da Rede



Privilégios da Rede

Ser tão

Porque sou tão especial para ele? Porque dispor do seu tempo e articular meio mundo para que eu pudesse fazer o doutoramento em Lisboa com isenção total de quatro anos de propinas? Porque se interessar em saber se minha casa improvisada em Brasília tinha luz ou se o carro emprestado precisava de um mecânico nos dias em que tive que voltar às pressas para o Brasil? Porque comparecer na entrega da medalha de doutoramento quando mais ninguém, nem minha própria família, pôde estar? Porque vir do Brasil compor minha banca em Portugal com dinheiro próprio, quando eu não poderia pagar sua viagem? Porque ir comigo até à editora conversar sobre meu livro novo? Ou ao Jardim Botânico de Brasília recorrer a patrocínios para meu filme sobre o rio São Francisco? Porque levar meus livros para o Chiquinho vender em sua banca? Porque despende tanto do seu tempo e estar comigo

em tantos lugares para conversar de forma entusiasmadíssima sobre cada novo projeto me levando a crer que sou uma estrela imprescindível para o giro do mundo? Porque sou tão especial para ele?

Porque todos são.

Cada um
Cada meio
Cada parte
Cada banda
Cada estrela
Cada vão
Cada nada
Todos são.

Larissa Malty,
Almada, 25 de agosto de 2021.

Saudade e leveza

Tentar escrever sobre o João Nildo não é um exercício fácil. Ele é daquelas pessoas que nós não conhecemos bem, mas que está muito próxima, porque percebemos que ela nos conhece bem. Por isso é difícil escrever, para não o desapontar.

Outros amigos ele tem que guardam lembranças mais prolongadas de convívios, tertúlias, afetos ... Eu tive breves encontros e algumas trocas de mensagens, mas sinto a sua falta e, por alguma razão, guardo o seu número no meu telefone. Só isso.

É curioso, porém, que a minha saudade do João esteja presente, mas sem nenhuma melancolia. O João era alguém que me parece que distribuía o peso das responsabilidades a cada um, mas fazia-o sempre com uma grande leveza. Pelo menos foi assim comigo, das vezes em que ele me instigou a fazer algo. Era-me impossível dizer que não ao seu sorriso cheio de esperança no futuro.

É verdade que ele foi embora num repente, e isso foi como um terremoto. Mas, passado este tempo, só me fica o sorriso dele, a inteligência generosa das suas intervenções, a sua capacidade de tornar verosímil a ideia de um futuro melhor para todos.

Por isso ele anda por aqui, connosco, na REALP e, certamente, nas Veredas e outras casas que ajudou a criar na sua vida.

Ontem, um outro companheiro engenheiro disse-me algo muito bonito: a engenharia não é tecnologia, é uma ciência humana, porque traz humanidade à tecnologia.

Eu pude ver a paixão do João por essa filosofia engenhosa e inspiradora.
Um abraço, João!

Luiz Oosterbeek,
Lisboa, 27 de julho de 2021.



Incentivos e partilhas

Tive a honra e o privilégio de colaborar com o Professor João Nildo na primeira edição do programa DGPA.

Partilhamos disciplinas, visualizamos oportunidades de parcerias, trocamos dados, documentos e fui incluído nos grupos de trabalho.

Tive oportunidade de colaborar com pessoas dedicadas e competentes que ele me apresentou. Juntos inventariamos um conjunto de possibilidades de parcerias que, infelizmente, foram abruptamente abortadas com o passamento do saudoso Professor João Nildo. Perdi um mentor e incentivador nos domínios da energia e ambiente.

Na minha primeira reunião com o Professor fiquei impressionado com a sua humildade, simplicidade e dedicação na elaboração do programa, permitindo que escolhessemos de forma colaborativa os tópicos que abordariamos na disciplina partilhada.

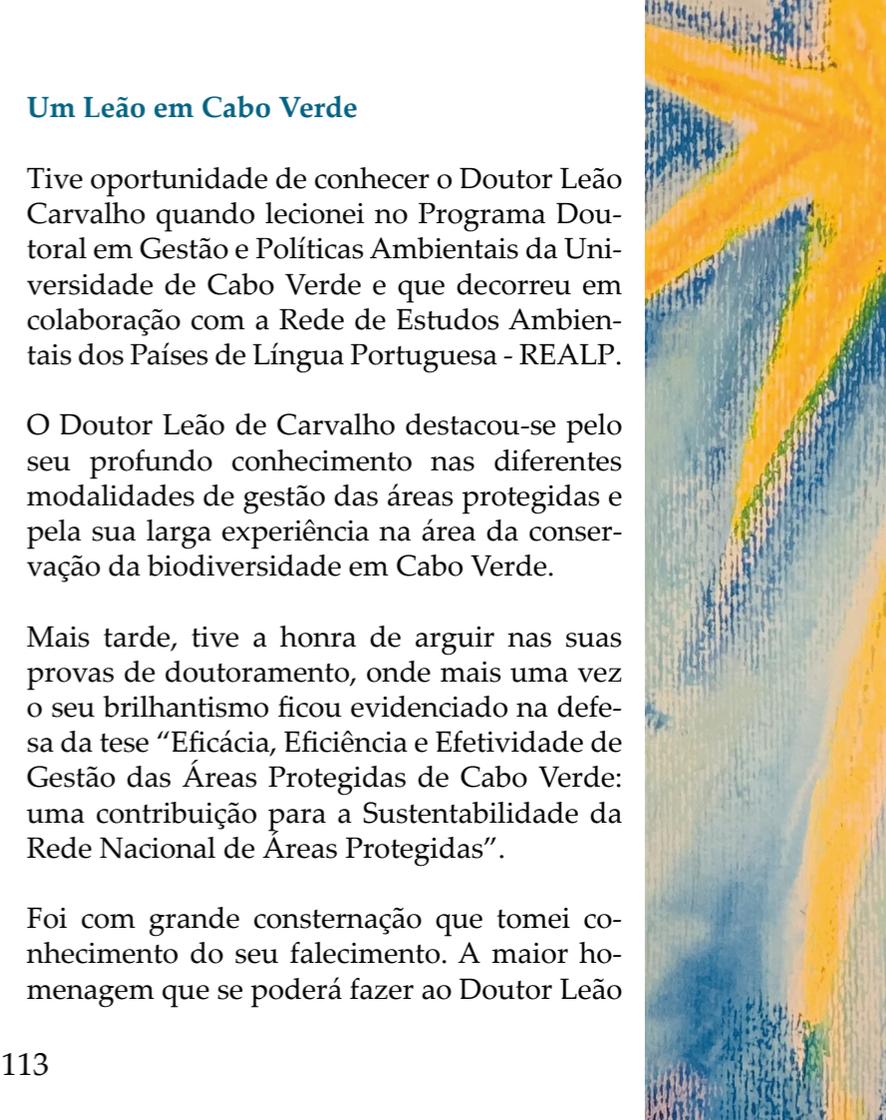
Me senti incluído em todas as atividades e pude partilhar momentos de orientação com os nossos alunos

do programa de doutoramento. A sua humildade e simplicidade esconde o seu maravilhoso e extenso *Curriculum* académico e produção científica.

O Doutor Leão de Carvalho além de ter sido meu aluno durante o programa, já o conhecia como o “Pai das áreas protegidas” em Cabo Verde. Tive o privilégio de o ajudar no delineamento metodológico da sua tese. Fiquei surpreso com o seu passamento não só por ter perdido um amigo mas pelos sonhos pessoais dele que foram frustrados e pela grande perda de capital humano que o país teve com o seu falecimento.

Sou grato pela oportunidade de eles terem cruzado na minha trajetória académica/pessoal e pela inclusão no programa DGPA onde tive o privilégio de conhecer pessoas competentes e dedicadas.

Antonio Baptista,
Praia, 31 de julho de 2021.



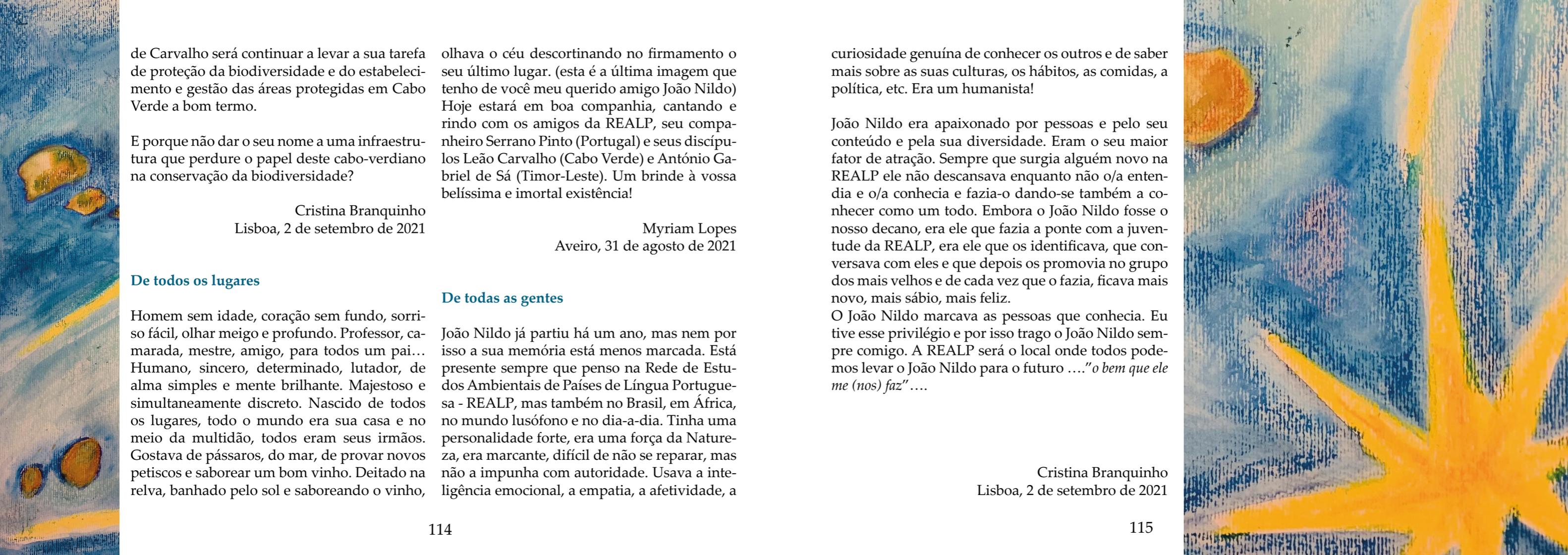
Um Leão em Cabo Verde

Tive oportunidade de conhecer o Doutor Leão Carvalho quando lecionei no Programa Doutoral em Gestão e Políticas Ambientais da Universidade de Cabo Verde e que decorreu em colaboração com a Rede de Estudos Ambientais dos Países de Língua Portuguesa - REALP.

O Doutor Leão de Carvalho destacou-se pelo seu profundo conhecimento nas diferentes modalidades de gestão das áreas protegidas e pela sua larga experiência na área da conservação da biodiversidade em Cabo Verde.

Mais tarde, tive a honra de arguir nas suas provas de doutoramento, onde mais uma vez o seu brilhantismo ficou evidenciado na defesa da tese “Eficácia, Eficiência e Efetividade de Gestão das Áreas Protegidas de Cabo Verde: uma contribuição para a Sustentabilidade da Rede Nacional de Áreas Protegidas”.

Foi com grande consternação que tomei conhecimento do seu falecimento. A maior homenagem que se poderá fazer ao Doutor Leão



de Carvalho será continuar a levar a sua tarefa de proteção da biodiversidade e do estabelecimento e gestão das áreas protegidas em Cabo Verde a bom termo.

E porque não dar o seu nome a uma infraestrutura que perdue o papel deste cabo-verdiano na conservação da biodiversidade?

Cristina Branquinho
Lisboa, 2 de setembro de 2021

De todos os lugares

Homem sem idade, coração sem fundo, sorriso fácil, olhar meigo e profundo. Professor, camarada, mestre, amigo, para todos um pai... Humano, sincero, determinado, lutador, de alma simples e mente brilhante. Majestoso e simultaneamente discreto. Nascido de todos os lugares, todo o mundo era sua casa e no meio da multidão, todos eram seus irmãos. Gostava de pássaros, do mar, de provar novos petiscos e saborear um bom vinho. Deitado na relva, banhado pelo sol e saboreando o vinho,

olhava o céu descortinando no firmamento o seu último lugar. (esta é a última imagem que tenho de você meu querido amigo João Nildo) Hoje estará em boa companhia, cantando e rindo com os amigos da REALP, seu companheiro Serrano Pinto (Portugal) e seus discípulos Leão Carvalho (Cabo Verde) e António Gabriel de Sá (Timor-Leste). Um brinde à vossa belíssima e imortal existência!

Myriam Lopes
Aveiro, 31 de agosto de 2021

De todas as gentes

João Nildo já partiu há um ano, mas nem por isso a sua memória está menos marcada. Está presente sempre que penso na Rede de Estudos Ambientais de Países de Língua Portuguesa - REALP, mas também no Brasil, em África, no mundo lusófono e no dia-a-dia. Tinha uma personalidade forte, era uma força da Natureza, era marcante, difícil de não se reparar, mas não a impunha com autoridade. Usava a inteligência emocional, a empatia, a afetividade, a

curiosidade genuína de conhecer os outros e de saber mais sobre as suas culturas, os hábitos, as comidas, a política, etc. Era um humanista!

João Nildo era apaixonado por pessoas e pelo seu conteúdo e pela sua diversidade. Eram o seu maior fator de atração. Sempre que surgia alguém novo na REALP ele não descansava enquanto não o/a entendia e o/a conhecia e fazia-o dando-se também a conhecer como um todo. Embora o João Nildo fosse o nosso decano, era ele que fazia a ponte com a juventude da REALP, era ele que os identificava, que conversava com eles e que depois os promovia no grupo dos mais velhos e de cada vez que o fazia, ficava mais novo, mais sábio, mais feliz.

O João Nildo marcava as pessoas que conhecia. Eu tive esse privilégio e por isso trago o João Nildo sempre comigo. A REALP será o local onde todos podemos levar o João Nildo para o futuro"o bem que ele me (nos) faz"

Cristina Branquinho
Lisboa, 2 de setembro de 2021

João Semente

Que vida boa teve nosso amigo!

Que sorte tê-lo encontrado. Não há um só dia em que eu chegue ao CDS que aquele sorriso amoroso do *banner* não me lembre do entusiasmo característico dele. O brilho no olhar, as rugas no canto dos olhos, aquelas mãos entrelaçadas sobre a mesa e a expressão de quem está sempre à frente do nosso tempo.

Cada cabeça é mesmo um mundo e a do João fez do nosso mundo um lugar mais solidário, feminino, empático, boêmio e justo. Fico imaginando que se a vida passa diante dos nossos olhos nestes últimos minutos, João, apesar das circunstâncias, deve ter assistido ao mais belo dos filmes e ouvido a mais linda das sinfonias.

João é um homem solar, raro, dos grandes. Deixa saudade, mas deixa presença.

João semente, João presente.

Georgia Jordão
Brasília, 18 de julho de 2021



Raíz de Carvalho

Conheci o Leão Carvalho em inícios do ano 2000, ele enquanto Secretário Executivo para o Ambiente e eu como integrante de uma equipa para elaboração do Plano de Ação Nacional para o Ambiente, sob a supervisão dele. Desde então, encontrávamos quase sempre em eventos profissionais, ele sempre muito sereno e brincalhão, mas muito assertivo nas suas intervenções.

A última vez que nos encontramos foi a 18 de janeiro de 2021, quando eu, enquanto coordenadora do Mestrado em Gestão e Políticas Ambientais (MGPA), convidei-o a ministrar uma palestra no evento inaugural do MGPA, na qualidade de 1º doutorado em Gestão e Políticas Ambientais, da Uni-CV e REALP. O nosso Leão apresentou com júbilo e sabedoria a temática da “Gestão de áreas protegidas em Cabo Verde”, tendo conseguido cativar a atenção dos participantes para o tema. Fê-lo de forma clara, inteligível e com a tranquilidade que lhe era característico, como se ele tivesse todo o tempo do mundo e quisesse aproveitar cada minuto. Esta foi a sua última intervenção pública, em plena pandemia!

O Leão sempre foi um estudioso humilde, mas com a ambição de se formar e se capacitar ao mais alto nível, tendo feito uma trajetória admirável, iniciando no curso técnico profissional em agropecuária, passando pela licenciatura em Silvicultura, realizando dois Mestrados na área ambiental, e concluindo com o Doutorado em Gestão e Políticas Ambientais, este último após a aposentação.

Foi-se o homem do bem e um ser humano admirável, mas ficou a sua obra que contribuiu grandemente para a melhoria do sistema ambiental em Cabo Verde, particularmente, a consolidação do sistema nacional de áreas protegidas no país.

Isaurinda Baptista
Praia, 31 de julho de 2021

Inspiração

Foi em meados dos anos de 1970 que conheci João Nildo no campus da UnB, quando caminhava ao lado de meu colega Othon Henry Leonardos, professor do Curso de Geologia. Eram três jovens professores com projetos de vida a realizar e profundo amor pela UnB, onde fincariam raízes e cresceriam, descobrindo novas atividades mesmo após suas aposentadorias.

Nossos laboratórios, distantes entre si, davam poucas chances de encontros que geralmente aconteciam na fila do banco, no restaurante, ou em assembleias. Como ele, também fui sócio fundador da AdunB.

Porém, o que mais nos aproximou foi a coincidência de nossas esposas serem médicas com igual especialidade e trabalharem no mesmo hospital. Isso favoreceu a reciprocidade dos convites para almoços, jantares e churrascos. Ademais, nossos filhos, com idades parecidas, proporcionavam encontros durante os seus aniversários e, certa vez, os meninos chega-

ram a colaborar no corte do gramado de nossa casa.

Indiretamente, João Nildo nos ajudou enquando membro de uma comissão que estudou e considerou essencial a prestação de serviços como política eficaz de extensão universitária. A Estação Sismológica, à qual pertencia e depois dirigi, encontrou na prestação de serviços para empresas energéticas uma maneira de complementar as escassas verbas para aprimorar sua infraestrutura laboratorial e mesmo cobrir gastos triviais de manutenção.

Apreciador do bom vinho e da gastronomia refinada, nos deleitamos em um encontro casual em Paris, quando ele cumpria programa de pesquisa e eu regressava de uma missão do Itamarati em Genebra. Na ocasião me forneceu dicas de onde comprar instrumentos para o meu ultraleve. Anos depois, proporcionamos a melhor assistência ao casal João-Leonora quando nos visitaram em Viena. Foi uma boa oportunidade para introduzi-los aos vinhos austríacos e ao tradicional snitzel.

Nunca realizamos uma pesquisa conjunta, mas lembro-me de sua alegria quando atendi sua solicitação para implementar um referencial de medida em seu laboratório. Na ocasião usamos o nosso gravímetro para determinar o valor da gravidade em um ponto específico de seu laboratório a partir de base gravimétrica situada fora de Brasília. Certa vez discutimos sobre a tecnologia do “fracking”, usada para extrair gás de xisto, atividade que pode gerar pequenos tremores de terra. O uso de variadas fontes de energia foi uma constante de suas pesquisas e trabalhos.

Lendo os escritos do Othon sobre João Nildo me culpo por não ter aproveitado mais de seu coleguismo, sabedoria e generosidade. As voltas e reviravoltas da vida nos ensinam que sempre podemos fazer coisas boas, especialmente inspirados em pessoas do calibre do João Nildo de Souza Vianna.

José Alberto Vivas Veloso
Brasília, 1 de agosto de 2021

Conexão

Ninguém ficava indiferente ao olhar meigo, sincero, sábio e verdadeiramente acolhedor.

O João enchia o espaço com uma energia contagiante, um humor único. Quando me desafiaram a escrever umas palavras sobre o João Nildo, poderia ter destacado o papel crucial que o João teve na consolidação da REALP e na promoção dos estudos sobre ambiente em língua portuguesa.

Mas quando se conhece o João, quando se teve a oportunidade e o privilégio de compartilhar longas horas de idiais e ideias, princípios e conhecimentos, muito para além dos temas científicos, não posso deixar de destacar o homem, o ser humano único, verdadeiramente conciliador, construtor de soluções, um profundo conhecedor da natureza humana e um verdadeiro impulsor da relação com o outro.

A capacidade que tinha de conectar-se com o outro, de escutar e aprender, apaixonado pela vida, pela ciência e sobretudo pelos seus estudantes, colegas e amigos, leva-me a estar pro-

fundamente grato, porque o acaso ou o destino, fizeram com que nos cruzássemos e sou hoje, seguramente, um homem muito mais “rico”.

“Aqueles que passam por nós, não vão sós, não nos deixam sós. Deixam um pouco de si, levam um pouco de nós”. (Antoine de Saint-Exupéry em “O Príncipezinho”)

Obrigado, João!

José Carlos Ferreira
Almada, 29 de setembro de 2021

Reflexo de Estrela

Refletindo sobre o colega João Nildo, é sentir o vento modelando a natureza dos desertos e litorais, disseminando sabedoria através dos grãos de areia, que reconstituem a história de um passado recente.

Passado em que o homem resgata saber empírico, inova com tecnologia, limpa, transfor-

mando ambientes inóspitos em locais habitáveis. Sensibilizar-se, ainda, com um ambiente seco, passível de ser modificado através da biotecnologia amparada nos propósitos do desenvolvimento sustentável.

É falar de um sonhador, um homem que crê na Ciência, fomentando otimismo, através do idealismo que perseguia um futuro alvissareiro, em que tudo é possível! Transmitia paciência, escutava com atenção e logo nascia uma solução. Percebia-se o orgulho e dedicação à REALP, fazendo dela sua morada, núcleo científico, na busca de contribuir com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS.

Suas pesquisas em biocombustíveis e bioenergia renováveis, capacitaram inumeráveis adeptos e investigadores da ciência.

Sua alegria de viver e sorriso espontâneo deixarão marcas indeléveis em todos nós.

Vlória Pinto de Oliveira,
Fortaleza, 5 de agosto de 2021

Memória de Estrada

Conheci o João Nildo no XXI Encontro da REALP, em Angola, em 2019.

Do pouco que conheci e do pouco tempo que partilhámos, ficaram-me na memória o seu grande sorriso, a sua afabilidade, a sua amizade e a sua hospitalidade, dentro da Rede. Tendo sido estimulada e convidada a participar neste encontro pela Manuela Morais, posso também dizer que fui “adotada” pelo João.

Dos dias partilhados em Angola ficaram as conversas sobre paisagem, as histórias de tudo e nada e os risos partilhados sobretudo com o Othon e a Simone, as Manuelas (Morais e Vilhena), a Luciana e o João Serôdio.

Lembro da curiosidade e do espanto do João sobre a paisagem, principalmente sobre o conceito de paisagem da arquitetura paisagista (que tomo como meu) e das divagações e devaneios que aí decorreram e foram decorrendo, depois do Encontro, através de e-mail e WhatsApp.

Estas conversas levaram a que, pouco tempo depois, estando eu em sabática em Moçambique, numa primeira fase na Universidade Eduardo Mondlane, onde o João me convidou para participar na leção do Doutoramento em Gestão e Políticas Ambientais, que hipoteticamente iria ali abrir e, numa segunda fase, na Universidade de Lúrio, que apresentei ao João, por ter considerado interessante a dinâmica desta Instituição, constituída por gente muito jovem.

Talvez o meu entusiasmo tivesse contagiado o João que me pediu para estabelecer um primeiro contato com esta universidade, com vista a uma possível inclusão na família que é a REALP. E assim o fiz. O contato foi feito com a Vice-Reitora Sónia Maciel que mostrou todo o interesse em integrar a Rede.

O João enviou-me toda a documentação necessária, assim como quais os procedimentos a seguir. Tudo isto foi encaminhado para a UniLúrio, com o acordo e conhecimento da Manuela Morais, coordenadora da REALP em Portugal.

No XXII encontro da Rede em Cabo Verde, é votada a admissão da UniLúrio.

Graças ao João foi muito bom ter podido, de algum modo, contribuir para a extensão da REALP e para o fortalecimento da UniLúrio. Seguramente o João está feliz... e eu também!

Rute Matos,
Évora, 14 de agosto de 2021

Cientista humanista

Em 2014, comecei a trabalhar com os colegas, professores João Nildo Vianna e Manuela Morais (à distância), na elaboração do plano de estudos do Curso de Doutoramento em Gestão e Políticas Ambientais (DGPA) da Universidade de Cabo Verde, em parceria com a Rede de Estudos Ambientais dos Países de Língua Portuguesa (REALP), e em 2015, tive o grande privilégio de conhecer pessoalmente o João Nildo, aquando do XVII Encontro da REALP, na Cidade Velha, Santiago, Cabo Verde.

Os tempos que convivi com o João Nildo, foram muito gratificantes, para além da sua capacidade científica, demonstrou qualidades humanas muito especiais. As relações que desenvolveu com a coordenação, professores e estudantes do Curso do DGPA foram pautadas pelo rigor, mas envolto de muita simplicidade e afetos.

Fiquei verdadeiramente deslumbrada com a conferência sobre Biodiesel que apresentou no XVIII Encontro da REALP (2016), em Moçambique. A forma magnífica como sempre explicava a relação Ambiente-Energia-Sustentabilidade.

O João Nildo faz muita falta; os serões com uma boa conversa, os diferentes temas que discutíamos. Fez-me descobrir que por detrás de um grande cientista havia de facto um grande homem, um humanista, com um coração onde cabiam todos. Que descanse em Paz!

Sónia Silva Victória
Praia, 09 de setembro de 2021

Primeira impressão

O João Nildo foi para mim um amigo e colega muito querido, uma inspiração, como ser humano, mas também um modelo, como líder e Professor.

Eu tinha iniciado os contactos com o João Nildo, por correio eletrónico, em 2008. Enquanto representante da Uni-CV na REALP, nomeada pela então Vice-Reitora da Uni-CV, Prof. Magui Fragoso, eu fazia a interlocução com os Professores João Nildo e Manuel Serrano Pinto. A discussão girava à volta da possibilidade de implementação do Mestrado em Gestão e Políticas Ambientais da REAPLP na Uni-CV.

A primeira impressão, formada a partir das mensagens trocadas, era de alguma formalidade. No entanto, em 2012, tive o privilégio de me encontrar pessoalmente com o João Nildo na reunião realizada em Recife, no Brasil. Fui recebida pelo João Nildo com um forte abraço e a amizade foi despoletada no exato momento desse encontro. A simpatia e a empatia são as primeiras características que me ocorreram na altura e que se consolidaram na minha memória com o convívio com o João Nildo. Com o aprofundar dos contactos e da amizade com o João Nildo eu hoje me declaro convicta de que é umadas pessoas mais inte-

ligentes que eu conheci. Não se trata somente de inteligência cognitiva, que fez dele um professor e investigador de referência internacional, mas igualmente de inteligência emocional e relacional. O João Nildo gostava de provocar polémicas e tinha um sentido crítico muito aguçado, mas tinha capacidade de encaixe suficiente para no fim de um debate aceso de ideias dar um abraço carinhoso e manter a amizade. Que descanse em paz!

Judite do Nascimento
Praia, 18 de novembro de 2021

João, Rochagem e Açores

Mudar paradigmas ou as nossas certezas científicas mais arraigadas é um processo de luta, de conflitos e, em muitos casos, de sofrimento com as inevitáveis e duras críticas dos oponentes ou daqueles grupos que não querem mudar o status quo. Quando conheci o João Nildo Vianna, antigo terror dos alunos da engenharia mecânica, professor respeitadíssimo

da Universidade de Brasília, ele estava em processo de conversão paradigmática de suas certezas mais plenas.

Mas já neste tempo ele exibia para os(as) colegas e alunos(as) o seu lado mais sereno, amoroso e divertido, em lugar daquele mestre temido, sisudo e turrão. Ainda mantinha seu rigor cartesiano pelas provas científicas, o que o levou a trilhar os temas ligados à geração de energia de forma mais sustentável.

Nossa parceria científica foi se consolidando aos poucos, pois afinal falar de rochas era muito distante de turbinas. Mas fomos aprendendo e construindo juntos um caminho, que sim, considerava a técnica como ponto de partida, mas que buscava oferecer alternativas para minorar as desigualdades sociais e os impactos ambientais e econômicos das ações humanas no planeta.

Em 2001, após recém defender minha tese de doutorado, fui convidada pelo João e pela Laura Duarte (também professora do Centro de Desenvolvimento Sustentável - CDS) para apre-



sentar minha pesquisa no V Encontro da Rede Lusó-Brasileira de Estudos Ambientais, que aconteceu nos Açores/Portugal. Meu tema de pesquisa – uso de rochas para remineralizar os solos - havia causado resistências e críticas dos adeptos do modelo de produção agroquímica. Eu estava ainda sob o impacto dessas duras críticas, quando fui para os Açores.

O João e a Laura não sabiam, mas o convite permitiu que eu testemunhasse a rochagem acontecendo em tempo real e, nessa viagem eu pude confirmar, de forma inabalável, que minhas hipóteses de pesquisa estavam certas. Na arrebatadora ilha de São Miguel, sentia-me no místico continente perdido (Atlântida). Lá rochas vulcânicas jovens, que brotam de vulcões que rugem e expelem lavas e cinzas fumegantes, vêm carregadas de nutrientes gerados nas profundezas de câmaras magmáticas liquefeitas.

Essa riqueza nutricional gera solos riquíssimos, que alimentam uma exuberante diversidade de plantas, as quais crescem e se reproduzem de forma luxuriante. Aquilo foi um

marco na minha formação como cientista. Ver o processo de rejuvenescimento da vida (em todas as suas dimensões), e em uma espécie de laboratório natural, foi um dos maiores privilégios que tive.

Mas se eu estava deslumbrada com tudo que via na Ilha, meu amigo João estava irremediavelmente arrebatado pelos “rugidos” da terra, que junto com sons assustadores, ofertam uma grandiosa capacidade de geração de energia geotérmica. O dia que visitamos a usina de geração de energia da Ilha, João era o retrato de uma criança fascinada. Via e ouvia a geração de energia mais primária do nosso planeta e sentia-se próximo ao Olimpo, junto com Hades, Zeus e Poseidon.

E foi assim que nessa viagem tivemos, João e eu, a certeza de que é possível sim construir um mundo melhor e mais sustentável. De quebra ainda nos divertimos a valer, com os queridos companheiros(as) Lia Vasconcelos, Paulo Pinto, Manuel Serrano Pinto, Tereza Fidelis, Laura Duarte, entre outros membros dos primórdios de formação da Rede de Estudos

Ambientais dos Países de Língua Portuguesa (REALP).

Entre seminários, palestras, passeios e discussões acaloradas, sempre regadas a vinhos fantásticos e uma gastronomia inigualável, alicerçamos nossa amizade, parceria científica e o gosto pela vida.

Destaco, também, como ponto inesquecível da viagem, o cozido das furnas, que por seu preparo inusitado, é um dos mais emblemáticos pratos da ilha de São Miguel, onde todos os ingredientes são colocados em uma panela, que é enterrada no solo junto às fumarolas e caldeiras vulcânicas que o cozinham por meio do calor geotérmico em um tempo médio de cinco horas. Para além de delicioso, vislumbramos ali o ponto de convergência de nossas pesquisas.

Desde então, até à passagem prematura do meu amigo João, mantivemos nossos projetos conjuntos unindo a rochagem e a geração de energia, como no último que realizamos e que foi batizado de vitrine da sustentabilidade da

UnB. João partiu, mas deixou como um dos seus maiores legados a paixão pela ciência, que deve servir acima de tudo à sustentabilidade da teia da vida.

Sem o João ficamos meio órfãos de alegria e de sonhos de mudar o mundo! Até um dia meu amigo.

Suzi Huff Theodoro
Brásilia, 3 de Agosto de 2021

Professor amigo

O professor e amigo João Nildo deixou registros indeleveis em nossa memória. Para além do pensador, intelectual, e mestre em toda a sua complexidade e generosidade, destaco o caráter humanístico e solidário do ser humano que foi.

O estimado professor e amigo compartilhava as suas análises sobre a geopolítica mundial com bastante cuidado e preocupação com os

desdobramentos futuros, revisitando a história a partir da teoria da economia crítica.

A sua perspectiva interdisciplinar de olhar o mundo no processo de globalização alimentava os debates nas suas intervenções, desde as mesas de eventos até as mesas socializadas nos distintos momentos de celebração da REALP.

O continente africano de forma recorrente dialogava com a sua alma e intenção do compromisso da internacionalização.

Pessoalmente tive oportunidade de ser tributária de toda a sua sabedoria tanto nesse sentido, como no contexto particular.

Um momento de extrema dor e consolo nos vincula dentro da memória. Vivenciei uma atitude acolhedora, humana, e de uma grande inteligência emocional no apoio que ele me brindou, por ocasião da notícia que recebi da perda da minha mãe, quando do evento da REALP em Moçambique. Ele me acompanhou em todo o percurso e escalas da viagem de regresso ao Brasil.



Com palavras oportunas e o silêncio amoroso e compreensivo ajudou a amenizar a dor profunda que brotava do meu ser, neste inusitado momento. No evento seguinte da REALP em Angola se comunicava com gestos, abraços e miradas silenciosas sobre o ocorrido, compartilhando o vivido.

A nossa despedida foi em Angola, com muitos outros aprendizados, principalmente sobre a cultura de Angola, desafios ambientais e expliações sobre as paisagens e gastronomia.

A sua vitalidade brotava nas aventuras e no pensar sempre o futuro, como se a vida fosse plena. No agregar pessoas em defesa da questão socioambiental para que estas preocupações seguissem em cada um que cruzasse o seu caminho.

Esse é meu sincero testemunho. Penso no João Nildo e só me vêm boas lembranças. Este é seu legado maior.

Edvania Torres.
Recife, 04 de agosto de 2021.

Encontros e lugares

Eu tive um relacionamento mais estreito com o meu colega João Nildo a partir dos anos 2000, mais precisamente no período de 2002 a 2008, quando ele tomou a iniciativa de propor e efetivamente coordenou dois mestrados inter-institucionais do CDS no estado da Bahia (convênio com a Universidade do Estado da Bahia - UNEB, e depois com a Secretaria de Meio Ambiente). Nesse processo, concluí a orientação de 4 mestrados: prof. Luiz Jorge Silva Teles, profa. Ione Oliveira Jatobá Leal, Maria do Carmo Nunes Pereira, Marianna de Santana Pinho, as duas últimas técnicas da área ambiental do governo da Bahia.

Posteriormente, em 2013, participei de outra iniciativa semelhante do João Nildo em Manaus, no doutorado inter-institucional com a Universidade do Estado do Amazonas - UEA, quando concluí a orientação da Prof^a. Jesuete Pacheco Brandão.

Nas três experiências, alguns traços da personalidade do João Nildo sempre ficaram evi-

dententes: um rigor acadêmico e cobrança constante nesse sentido; o empenho e dedicação pessoal na organização da logística para que tudo desse certo conforme o planejado; o estreito contato pessoal com professores orientadores e alunos para avaliação das dificuldades; ciência das reclamações e ajustes e correção imediata dos rumos quando necessário.

Mas, para além desse rigor e presença constante no cotidiano da formação dos alunos, ele me dizia sempre que devíamos partilhar juntos os momentos de descontração e lazer, criando uma proximidade pessoal com os alunos. Foi assim que conheci o Pelourinho de Salvador com o João Nildo e alguns estudantes, compartilhando uma mesa de bar à noite, ao som de saxofone, assim como almoços com peixes locais em Manaus.

Não se tratava apenas de um simples processo de titulação de profissionais pelo CDS fora de sede. Tratava-se da criação de uma rede de parcerias, e de uma rede interpessoal de convivialidade. Os alunos continuavam mantendo contato por longos anos, renderam

publicações conjuntas, e na minha visão, João Nildo foi tão presente na formação desses alunos quanto o próprio professor-orientador de cada um deles.

Eu não participei do Doutorado em Gestão e Políticas Ambientais (DGPA), iniciativa conjunta da Universidade de Cabo Verde e da REALP, mas vejo nessa iniciativa a continuidade da trajetória do João Nildo, sempre muito preocupado com a formação de recursos humanos, quer sejam aqueles já professores universitários buscando melhorar sua formação e alcançar maior titulação, ou técnicos governamentais que pudessem aplicar os conhecimentos acadêmicos para melhorar a qualidade do serviço público. E também a preocupação dele de levar o nome da Universidade de Brasília e do CDS para novas fronteiras geográficas.

Mesmo não tendo participado dessa iniciativa internacional com Cabo Verde, João Nildo me deixou recentemente uma incumbência ainda por terminar: o doutorado de sua orientada de mestrado Adriane Michels Brito, em Portugal.

João Nildo abriu as portas para Adriane em Portugal e encaminhou seu ingresso no curso de doutorado em Ambiente e Sustentabilidade da Universidade Nova de Lisboa, mas preferiu que eu assumisse sua co-orientação e me fez o pedido pessoal para que eu zelasse por ela, pelo seu bem-estar, por sua formação e por sua titulação.

Esse pedido para mim representa não apenas uma honra mas também grande responsabilidade, e mantém um elo de ligação entre nós, mesmo após Seu desencarne deste mundo. Um elo vivo, que se atualiza a cada dia, em cada reunião de orientação, e que certamente é acompanhado por ele de outro plano espiritual, e que espero seja motivo de contento e satisfação por ele.

Finalmente, não poderia deixar de lembrar, o João Nildo foi responsável por me apresentar à Prof^a. Manuela Moraes, num dia de sol há muitos anos atrás nos corredores do próprio CDS. Esse momento, a princípio sem grandes propósitos, se desdobrou ao longo do tempo em fortes laços de amizade e cooperação pro-

fissional, e sou muito grato a João Nildo por essa oportunidade.

É possível que muitas outras memórias possam vir à tona, mas nesse breve momento de lhe render homenagem, considero que são os fatos mais marcantes capazes de bem ilustrar quem foi João Nildo, e como ele se dedicou especialmente para criar laços interpessoais e oportunidades formativas, e com certeza, muitas pessoas são gratas a ele, direta e indiretamente tocadas por sua energia, sua alegria, seus esforços.

Carlos Hiroo Saito.
Brasília, 31 de julho 2021

Memórias

O meu primeiro contacto com o João Nildo, foi durante um encontro da RLBEA (Rede Luso Brasileira de Estudos Ambientais), realizado na cidade do Estoril em Portugal em 2009. Pouco antes, o João tinha enviado ao então

Reitor da Universidade Agostinho Neto, Prof. João Teta, um convite para que a UAN se associasse à Rede. Sendo eu o membro da Reitoria que trabalhava a área ambiental, naturalmente fui nomeado para ir a Portugal tomar contacto com a organização, para depois se poder tomar uma decisão final.

Logo no primeiro encontro com a figura do João Nildo, fiquei conquistado pela sua forma simples e extremamente tranquila, pelo que de imediato informei o meu Reitor do nosso maior interesse em integrar a Associação, uma vez que a troca de experiências e ajuda entre instituições, eram a regra.

A primeira pergunta que o Reitor me fez, foi saber quanto comportaria em valor monetário a integração, pelo que lhe respondi que não tinha entendido muito bem, mas tinha ficado com a impressão de que não haveria nada a pagar, pois a Rede não tinha estatuto nem um corpo directivo.

Assim cada Instituição associada seria responsável pelas despesas de viagem e estadia do

seu representante, quando houvesse encontros anuais no País selecionado para albergar o evento. Tacitamente o João Nildo era o “Chefe”, mas cada um seria apenas o representante da sua Instituição.

Era essa a confiança que o nosso João nos emprestava. Cada um podia actuar com o máximo de liberdade, mas com o máximo de responsabilidade.

Na posse dessa liberdade e responsabilidade, fomos adaptando a Rede ao seu crescimento, com a admissão dos outros países de língua portuguesa, que a partir dessa fase passou a designar-se, Rede de Estudos Ambientais de Países de Língua Portuguesa REALP, como ficou conhecida até ao momento.

Com o seu desaparecimento físico, cabe-nos agora não deixar morrer a REALP, que suponho ser a melhor homenagem que lhe poderemos fazer, assim como aos nossos colegas que já não estão entre nós.

João Serôdio de Almeida,
Luanda, 25 de Julho de 2021

Professor sempre

Eu o chamava assim: Professor! E me referia a ele sempre como Professor João Nildo. Alguns liam isso como uma formalidade excessiva.

Mas ele e eu sabíamos que não era isso: ele era meu Professor e esse era um vínculo muito forte. Às vezes, eu o apresentava como meu tutor na UnB ou como meu “pai acadêmico”.

Era assim pois ele era meu guia e, também, meu acolhimento. Professor João Nildo sempre foi, para mim, como uma fonte de água limpa no percurso da vida acadêmica.

Era junto a ele que eu avaliava as ferramentas e afiava as enxadas para a semeadura de novas aprendizagens junto a meus estudantes e colegas. E dele eu sorvia muitas ideias frescas.

Ele me oferecia força motriz para fazer girar as rodas das dinâmicas institucionais.

Nessa fonte eu costumava ir lavar meus arranhões gerados pelos espinhos universitários e

foi onde eu fui, algumas vezes, buscar o solidário caudal para minhas lágrimas de angústias e decepções, mas também de emoção por alegrias.

E ele estava sempre lá, e sua presença escorria por outras esferas da vida, além da Universidade, chegando até ao particular de meus grupos de amigos e de minha família. Sempre fluido, sempre leve, sempre puro e bom, sempre “água”.

Até que um dia, de modo muito súbito, a fonte secou! E foi uma dor tão grande que eu não quis acreditar e, depois, quase me enfureci por não achar justo que isso pudesse ter acontecido.

Levei um tempo até perceber que o Professor havia se transformado de água da fonte em nuvem e, então, de nuvem em chuva. E, como chuva ele se pulverizou e se (re)faz presente em todos os lugares.

E assim, agora, eu o encontro de novo, em tudo e em todos que ele tocou. E sigo grata por

tê-lo tido comigo e por ainda tê-lo presente... Sempre!

Carolina Lopes Araújo,
Lisboa, 26 de julho de 2021

Redescobertas

João Nildo, mestre, amigo e exemplo a seguir. João Presente!

Escrever sobre o Professor João Nildo é reviver uma das melhores memórias da minha vida. Tanto no nível profissional como pessoal porque foi um período de mudança, transformação e redescoberta de mundo, de ideias, de caminho a seguir.

João sempre inspirou a todos ao seu redor e sempre potencializou as nossas capacidades para atingir objetivos que achávamos que eram inatingíveis. E foi assim, na altura da minha vida que procurava mudar de profissão, mudar de área, encontrar um novo rumo que encontrei o João.

Meu primeiro encontro com o João foi no CET-UnB (o CDS-UnB ainda não tinha mudado de prédio). Ele perguntou porque eu queria fazer o mestrado, e frente a todas as justificativas, ele deu um sorriso e disse: *Vou te orientar*. Sai nas nuvens, muito feliz e com um projeto para escrever, mal sabia que tinha acabado de ganhar um grande amigo.

João se tornou mais que um orientador, que um amigo, se tornou um pai, meu pai na ciência, o exemplo a ser seguido. Aprendi com ele a respeitar a diversidade de posições e a transitar nos conflitos mediando as situações. Aprendi que basta querer e se dedicar para que sonhos se tornem realidade. Com João veio as novas amizades, a REALP e um amor cada vez maior pela ciência, pelo meio ambiente e a vontade de fazer a diferença.

Sua orientação foi uma jornada de aprendizado, que muitas vezes terminava com uma dose de cachaça (que vinha de algum lugar diferente), para relaxar das horas densas de trabalho. Certa vez, após João afirmar que o Rio Grande do Sul (RS) não tinha boas cachaças, eu trouxe



a cachaça Velha Guarda, da minha terra, para provar que o RS sabia fazer cachaça de qualidade, e ele reconheceu que era muito boa. Brincávamos sempre a esse respeito, até porque no meio de tanto trabalho, precisávamos descontrair para sermos cada vez mais criativos – coisa que aprendi com ele também.

Após concluir o mestrado e, por seu incentivo vim para Portugal fazer o Doutorado na FCT-UNL com cotutela com o CDS-UnB. Veio a pandemia e veio também o João, de Cabo Verde rumo ao Brasil, fazer uma parada em Portugal para trazer uma máscara, porque eu iria em um Erasmus na Albânia.

Não se encontravam máscaras para comprar e mal eu sabia que seria nosso último encontro pessoalmente.

Em maio desse ano (2021) senti que cumpri minha missão com João com a publicação do artigo que ele tanto queria e me cobrou: *The climate change potential effects on the run-of-river plant and the environmental and economic dimensions of sustainability*. Com certeza ele fez uma festa no céu. Sigo em frente com uma saudade

que corrói meu coração mas que, ao mesmo tempo, me incentiva a progredir nesse novo mundo que João me apresentou.

Adriane Brito,
Lisboa, 30 de julho de 2021.

Até a vista

João, o Engenheiro, o Professor, o Ambientalista, o Ativista Social, o Amigo, com todas as qualidades de um Ser Humano de grande dignidade e profissionalismo, conhecemos-te já numa fase madura da vida, quando a sabedoria não engloba só já a parte estudada e aprendida nas universidades, mas também a importantíssima parte de vida vivida na universidade de vida.

Atravessaste uma fase da evolução da humanidade em que tudo parecia ser infinito, nomeadamente os recursos do Planeta, para uma fase em que, muito rapidamente, numa escala geológica, o Mundo se tornou pequeno, os

recursos a escassear, a ganância de governos e privados ganhando forma, o ambiente em forte degradação, à medida que a humanidade perversamente se tornava cada vez mais egocêntrica e descuidada em relação quer às relações humanas, quer ao respeito pelo ambiente e autopreservação dos recursos que nos permitiram chegar onde estamos hoje.

Percebeste cedo para onde íamos, a REALP é apenas um dos teus projetos no sentido de integrar conhecimento com cultura cívica e ecológica que permita ainda visar um futuro sustentável em que todos os grupos e membros da nossa sociedade se revejam. A defesa do ambiente vista por exemplo através da procura de alternativas energéticas mais sustentáveis e menos dependentes do petróleo foi um dos teus lemas. Nem sempre completamente aceites, por vezes discutidas, mas dessas discussões surgiam sempre ideias interessantes, numa base multicultural e multiperspetiva que sempre foi apanágio da REALP. Em tempos de enormes perdas, a arte, as ciências e todas as outras áreas vão ficando mais pobres. Outras perdas tornaram o Mundo menos li-

vre, mais injusto e assustador.

A ti, João, nosso amigo do coração, ser humano de grandes afetos e virtudes. Bem se sabe que os teus valores eram defensores da liberdade dos povos, da preservação da sua cultura, da justiça social e da igualdade de género.

Colega de profissão que sempre exerceste com saber e dignidade. E também com admirável humildade. Um grande colega, um ser maravilhoso no contacto diário com todos nós que te conhecemos nalguma fase da vida. Vimos bem o carinho que todos te dedicavam. Não se consegue isso sem um grande carisma e dedicação ao outro. Nos nossos encontros tinhas sempre uma palavra amiga para cada um de nós. Integravas as pessoas recém-chegadas aos nossos encontros no mesmo espírito com que ajudaste a criar a REALP.

Por ti estas breves palavras.
Até à vista João.

António Chambel e Isabel Pinheiro
Évora, 21 de agosto de 2021



Águia

*Vejo uma águia
assustadoramente voando alto
Na retina
Do vento
Vejo o que foi permitido: tocar o horizonte
(em um conto telegráfico de
Mário de Cesariny)*

Em novembro de 2016 cheguei a Cabo Verde. África, onde cores agitam o olhar, cheiros e sabores aconchegam o corpo e o tempo... flui suave e doce... inspirando paz e tranquilidade... O tempo (talvez natural) que a pressa do quotidiano faz esquecer. Oportunidade para reviver sensações vividas noutras paragens do continente africano, mas agora com a satisfação acrescida de participar num dos voos altos do João Nildo Viana: o doutoramento da REALP.

Este doutoramento começou por uma utopia do João, de início não partilhada por todos. Mas o João não desistiu. Com o olhar pousado no horizonte, que o caracterizava, procurava a forma de o tocar. Mas não se esquecia da proximidade do quotidiano, pelo que

olhava sempre com um interesse e um sorriso enternecedor todos que com ele conversavam.

E, como nem sempre acontece, uma equipa dinâmica e uma Universidade tornaram esta utopia realidade, o horizonte foi tocado e o João, enquanto vivia a sua “utopia”, continuou a olhar para novos horizontes com a serenidade, a atenção e o gosto pela vida que sempre lhe conheci...

Participar nesta venturosa “utopia” foi um desafio enriquecedor. Integrei novos contextos e realidades socioculturais, fruto de discussões com os alunos (bastante participativos) na sala de aula, uma biblioteca que guardava o cheiro a livro das bibliotecas de outros tempos, que a bibliografia em PDF fará esquecer. Voltei de Cabo Verde mais rico!

Escrevo estas palavras com um sentimento de satisfação pelas recordações dessa semana que passei em Cabo Verde, mas também de mágoa de apenas poder reter na minha memória a presença do João Nildo de Souza Vianna e do Leão Carvalho, aluno deste doutoramento

que sucumbiu à infeção dos nossos tempos, ele que, à semelhança do João, também tinha um olhar atento e sorridente quando escutava.

Paulo Pinto,
Évora, 12 de agosto de 2021

Chegar e ficar

Minha experiência e interesse em participar do Doutoramento em Gestão e Políticas Ambientais (DGPA) foi motivado pelo nobre colega João Nildo ao discutir a proposta na REALP me estimulando ao desafio de contribuir para a formação de doutores na área de gestão e políticas ambientais.

A experiência se deu por meio da minha atuação como docente da disciplina *Identidade Cultural e Turismo*, partilhada com o nobre colega Paulo Pinto e com a Professora Claudia Beato, o que me possibilitou uma ampliação sobre a cultura de Cabo Verde e sobre o turismo local, além da possibilidade de troca de saberes



e conhecimentos com os doutorandos e em especial com a hoje Doutora Nélida do Rosário da Luz que me apresentou a problemática do consumo de água em Cabo Verde para o atendimento ao turismo e não menos especial, com o ilustre Doutor Manuel Leão Carvalho com as constantes e agradáveis conversas sobre Áreas Naturais Protegidas.

Como docente pude orientar uma tese e participar de júris, me possibilitando conhecer e aprender as problemáticas e possibilidades para a gestão ambiental em Cabo Verde.

Expresso a minha gratidão ao colega e Professor João Nildo, nosso “Decano”, afirmando que pessoas passam na nossa vida.

Uns chegam e seguem; outros chegam e ficam. Ficam e constroem conosco relações de amizade, carinho, apoio, orientação, agregação, alegria, partilha, doação; uma pessoa que chegou para os que fazem a REALP e ficou fazendo o grupo crescer e dar bons frutos. Assim foi você prezado colega João Nildo Viana, um

exemplo de força, tenacidade e dedicação sem medir esforços para o fortalecimento e ampliação da REALP.

O seu lugar na REALP jamais será ocupado! Fica bem! Fica em paz! Fica conosco!

Vanice Selva,
Recife, 02 de agosto de 2021.

Romaria

A minha ida a Angola nos finais de abril de 2019 deixou-me sensações muito gratas e inolvidáveis. Foi uma romaria de novos conhecimentos, início de novas amizades e o reviver de velhas emoções. Entre os novos conhecimentos e início de novas amizades figurava sem dúvida alguma o Prof. João Nildo de Souza Vianna. Personalidade marcante, deixou-me recordações de uma personalidade jovial e de um coração generoso que amava a vida. Foi com tristeza que recebi a notícia da sua partida física porque tenho a certeza que nunca se

ausentará da memória dos inúmeros amigos que deixou. Que sempre sorrirão com carinho ao recordá-lo!

Foi uma felicidade tê-lo conhecido!

Manuela Vilhena
Montemor, 16 agosto de 2021

Construção de conhecimentos

Foi uma experiência muito gratificante, no âmbito académico e pessoal, a que tive na docência e pesquisa ligada à disciplina *Pensamento Científico*. Esta disciplina visava aprofundar a cultura científica, como objeto de aprendizagem e de investigação.

O estudo (ensino e investigação) focou-se na relação entre ciência e sociedade, de acordo com a metodologia de ensino das ciências denominada CTS – ciência-tecnologia-sociedade e ambiente. Deixa-se assim de encarar a dinâmica tecnocientífica como um fenómeno iso-

lado da sociedade, história e cultura onde se desenvolve. A construção do conhecimento científico, foi abordada na problemática epistemológica, a partir da perspectiva da chamada Nova Filosofia da(s) Ciência(s). Os doutorandos produziram artigos de qualidade científica sobre estes temas.

O convívio com os doutorandos foi muito positivo, no plano pessoal e académico, assim como o estabelecido entre colegas, com destaque para as Prof.^a Doutoradas Sónia Silva, Coordenadora do Doutoramento, Manuela Morais, da Universidade de Évora e o Prof. Doutor João Nildo de Souza, com destaque também para o Doutor Manuel Leão Carvalho, pelo agradável convívio mantido e excelência científica demonstrada nas suas respetivas carreiras académicas e na sua atividade de ensino e pesquisa ao longo do Curso.

Carlos Bellino Sacadura,
Praia, Cabo Verde, 01 de agosto de 2021

Rede

João Nildo – em prole da família Realpiana

*Eles não sabem, nem sonham,
que o sonho comanda a vida.
Que sempre que um homem sonha
o mundo pula e avança
como bola colorida
entre as mãos de uma criança.*

(António Gedeão)

Compreender uma pessoa no seu todo passa por conhecer o seu contributo para o coletivo e o contexto do seu desenvolvimento. Este é também o caso do João Nildo que sonhou, criou e projetou uma Rede e contribuiu para a sua concretização, sempre ambicionando ir mais longe.

Neste desenvolvimento vários processos foram sendo gerados, nomeadamente a evolução da Rede, do Doutoramento e do Mestrado. Foi neste âmbito que me cruzei com esta figura única com um papel imprescindível para o que a REALP, é hoje.

O João Nildo foi um elemento central e dinâmico, mantendo o foco e mobilizando todas as frentes. Uma figura única, capaz de valorizar os aspetos positivos de cada um dos membros, sempre presente para apoiar todos e cada um, mantendo e gerando um ambiente construtivo e catapultando a REALP para as esferas políticas da investigação de forma incansável.

Mas o João Nildo, era e foi também o amigo incansável sempre pronto para um choupinho, muita conversa e prontidão para um pé de dança, na sua inesgotável alegria de viver baiana.

Esta convivência que se prolongou muito para além da própria REALP marcou todos que com ele conviveram. Deu-nos uma lição de vida dificilmente esquecida.

Foi-se de surpresa, deixando-nos uma sensação de orfandade, não colmatável. Se hoje a REALP é o que é, e nós membros somos o que somos, em grande parte lhe devemos. Estejas onde for João Nildo, ficarás para sempre associado a uma diversidade de memórias muito

especiais que nunca esqueceremos. Estamos juntos e estaremos, dando seguimento ao sonho que fomos construindo em conjunto e levando-o para a frente. Bem hajas!

Lia Vasconcelos
Praia, 22 de julho de 2021

Contribuição

O Doutor Manuel Leão Silva de Carvalho teve uma longa experiência na coordenação das atividades técnicas e administrativas ligadas à elaboração de instrumentos de gestão das áreas protegidas do Plano Nacional do Ambiente (PANA II) e da Estratégia e Plano Nacional sobre Mudanças Climáticas de Cabo Verde.

A tese de doutoramento em Gestão e Políticas Ambientais (DGPA) que apresentou à Universidade de Cabo Verde (Uni-CV), em parceria com a Rede de Estudos Ambientais de Língua Portuguesa (REALP), é uma valiosa contribuição ao sistema nacional do Ambiente con-

tribuindo assim para a consecução dos objetivos da criação e sustentabilidade da Rede Nacional de Áreas Protegidas de Cabo Verde, e ao desenvolvimento da pesquisa e educação das universidades em rede.

Durante a realização do curso de DGPA (2016-2020), no qual tive o privilégio de o conhecer melhor, demonstrou uma capacidade técnica e científica extraordinária, tendo culminado na conclusão da sua tese com louvor e distinção.

A vida assim quis que partisse, deixando-me muito consternada, pois foi o primeiro aluno a defender a tese de doutoramento no curso de DGPA, e pela sua forma de relacionamento humano, demonstrando simplicidade, genuidade e bom humor.

Que se faça jus à sua memória, com a realização de ações e programas que perpetuem a conservação da natureza e, em especial, das áreas protegidas.

Sónia Silva Victória,
Praia, Cabo Verde, 09 de setembro de 2021



Investigador rigoroso

Eu conheci o Doutor Leão de Carvalho em 1996, quando ele era o Secretário Executivo do Ambiente em Cabo Verde e tive a oportunidade de me cruzar com ele em diferentes eventos, tendo ficado com a convicção de que era uma pessoa apaixonada pela sua profissão e um defensor acérrimo da sustentabilidade ecológica e da proteção ambiental, tendo dedicado grande parte da sua carreira às áreas protegidas em Cabo Verde. Tive um imenso prazer em orientar a tese do Doutor Leão de Carvalho subordinado ao tema “Eficácia, eficiência e efetividade de gestão das áreas protegidas de Cabo Verde: uma contribuição para a sustentabilidade da rede nacional de áreas protegidas”. Durante a orientação da tese, o Doutor Leão de Carvalho demonstrou ser um investigador rigoroso, assertivo e conhecedor do assunto, tanto do ponto de vista teórico como do ponto de vista metodológico, tendo deixado com a sua tese, mais um legado importante para a academia mas igualmente para o setor do Ambiente em Cabo Verde. Que descanse em paz...

Judite do Nascimento
Praia, 18 de novembro de 2021

Versos ao Leão

O Doutor Leão Carvalho, foi um homem culto, inteligente, de trato fino, que fazia as coisas acontecerem, o pai das áreas protegidas, que fazia tudo em prol da proteção de um ambiente sustentável e equilibrado.

O Doutor Leão Carvalho, foi um dos quadros mais competentes de Cabo Verde no domínio do Ambiente.

O Doutor Leão Carvalho, para além de ser um técnico altamente qualificado, era uma pessoa de alma boa e com um sentido de humor contagiante.

O Doutor Leão Carvalho, era um lutador por excelência e que não virava a cara quando o assunto era trabalho e, de muita qualidade. Era também um apaixonado pelas áreas protegidas e pela conservação da biodiversidade. Teve um papel preponderante na criação dos instrumentos de gestão das principais áreas protegidas de Cabo Verde.

Depois de aposentado, há pouquíssimo tempo, o Doutor Leão Carvalho, estava a contribuir na área da consultoria Ambiental.

Um grande Exemplo para todos nós!

Maria do Rosário Vaz Carvalho
Praia, 17 de novembro de 2021

De filho para pai

Foste um excelente pai, sempre presente e disponível. Desde que me conheço por gente sei que qualquer dúvida que tivesse, independente do tema, poderia falar contigo e sairia mais rico dessa conversa, porque apesar da tua área de formação ser o ambiente, eras autodidata incansável, sempre a querer aprender mais e mais! Ensinaste-me a andar de bicicleta e a nadar! Lembro-me com saudades de ir de férias, e logo pela manhã iam ao meu quarto para falarmos, sem nenhum tema em particular, simplesmente para falarmos. Sei que onde quer que estejas, irás continuar a contribuir para o meu sucesso pessoal e profissional.

Obrigado por tudo que me ensinaste e por seres o “Role Model” que pretendo continuar a seguir

Leomar Carvalho
Praia, 17 de novembro de 2021

Cheiro da mata eterna

Na minha terra, no sul de Portugal, há um músico que canta “... que a sorte é de quem a terra amou e no peito guardou o cheiro da mata eterna ...”.

E é assim mesmo que recordo, primeiro o João Nildo, colega, amigo, mestre de ensinamentos, com quem partilhei sonhos e a utopia de um Mundo melhor, mais justo, mais equitativo, com maior respeito pelo ser humano e pelo Planeta. Uma partilha com quase 20 anos, que me foi moldando através do afeto, da empatia amorosa e do jeitinho manso com que discutíamos, discordávamos e acordávamos.

Muito mais tarde, em Cabo Verde, no Doutorado de Gestão e Políticas Ambientais, co-

nheci o Manuel Leão Carvalho. De um enorme conhecimento sobre o seu país, pai das áreas protegidas de Cabo Verde. Mas, e nisso era muito parecido com o seu Mestre Prof. João Nildo, de uma enorme simplicidade que imediatamente causava empatia no Outro, fosse este Outro quem fosse, colega ou professor.

Duas pessoas com quem me cruzei, uma durante muito tempo que me deixa uma saudade impreenchível, querido João!

Outra, através de encontros fugazes, numa relação professora aluno, mas que me marcou pela sabedoria consistente e contida, característica rara de pessoas que se movem pelo conhecimento na busca de ideais de justiça.

Estas duas pessoas, o Professor e o Aluno, guardavam no peito o cheiro da mata eterna da terra que amavam. Que Sorte que eu tive em me ter cruzado com eles!

Manuela Morais,
Évora, 30 de outubro de 2021

UNIVERSIDADE
CABO VERDE
uni 

